SKRZYDLATA POLSKA

NR 16 (615) • 21. IV. 1963 • ROK XIX XXXIII • CENA 2 zł

W numerze:

- OWCZY PĘD I NAUKA
- ENCYKLOPEDIA SPADOCHRONIARSTWA
- TAJNA MISJA NA NEPTUN
- NOWOŚCI NAUKI I TECHNIKI

Z początkiem 1963 roku szkoła szybowcowa w Jeżowie została połączona z Aeroklubem Jeleniogórskim. Nowe kierownictwo szkoły pragnie kontynuować najlepsze tradycje ośrodka i zaprasza w nowym sezonie wszystkich pilotów, obiecując wiele ciekawego latania na fali i na przelotach. Na zdjęciu: Na szczycie Jeżowa. Foto: J. Pomianowski

REKORDOWE PRZELOTY

Dalszy ciąg relacji szefa ekipy polskiej z Argentyny str. 6–7

Z tygodnia na tydzień

Z kraju

W AKADEMII Sztabu Generalnego im. ge. broni Karola Świerczewskiego najstarszej wyższej uczelni wojskowej, odbyła się 14 z kolei uroczysta promocja absolwentów pionu lotniczego i OPL. Po odczytaniu rozkazu promocyjnego, dyplomy wręczył Główny Inspektor Lotnictwa gen. dyw. pil. Jan Frey-Bielecki w towarzystwie komendanta akademii gen. bryg. prof. Mieczysława Bienia. Studia z wyróżnieniem ukończyli: płk dypl. Stanisław Dębniak, ppłk dypl. Michał Humienny i mjr dypl. Janusz Padłowski. Uroczystość zakończyła się tradycyjną lampką wina.

★

ZAPADŁA już decyzja w sprawie likwidacji lotniska cywilnego w Czyżynach pod Krakowem, które przeniesione zostanie na inne miejsce. Teren lotniska przeznaczony zostanie pod budowę mieszkalną, a w przyszłości ma się na nim znajdować nowoczesne centrum handlowo-administracyjne Krakowa.

★

ZESPÓŁ naukowców z Politechniki Gdańskiej przystąpił pod kierownictwem Lecha Kobylińskiego (głównego konstruktora pierwszego polskiego wodolotu) do prób modelowych nowego typu wodolotu, który ma być przeznaczony do żeglugi po Zatoce Gdańskiej i wzdłuż Wybrzeża. Nowy wodolot ma być większy i szybszy od poprzedniego oraz otworzyć nowe, interesujące możliwości zastosowania dużych, pasażerskich wodolotów do wycieczek morskich po Bałtyku.

★

LOTNICTWU wojskowemu przybył nowy milioner powietrzny. Jest nim ppłk pil. Władysław Nakonieczny, który przeleciał niedawno milion kilometrów. Z tej okazji odbyła się w Inspektoracie Lotnictwa WP skromna uroczystość, w czasie której życzenia jubilatowi złożyli m. in. Główny Inspektor Lotnictwa WP gen. dyw. pil. Jan Frey-Bielecki i gen. bryg. pil. Michał Jakubik.

★

MIESZKAŃCY Opola mają obecnie możliwość podróżowania samolotami LOT-u, gdyż za pośrednictwem miejscowego „Orbisu" mogą nabywać bilety na samoloty kursujące z Wrocławia do Warszawy, Gdańska, Rzeszowa i Szczecina. Pewną ilość miejsc w samolotach kursujących na tych trasach rezerwuje bowiem dla Opolan wrocławskie biuro PLL „LOT".

★

NA LOTNISKU Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu rozegrane zostały w końcu marca br. IV Okręgowe Zawody Modeli Latających o puchar „Gazety Toruńskiej".

★

W OLSZTYNIE odbyły się wojewódzkie zawody modeli latających z udziałem modelarzy z Olsztyna, Ostródy, Działdowa, Biskupca i Czerwonki. Organizatorem imprezy był Aeroklub Warmińsko-Mazurski.

★

SAMOLOTY „Gawron" Lotniczego Zespołu Usług Gospodarczych przystąpiły na początku kwietnia br. do akcji nawożenia z powietrza dużych przestrzeni łąk w województwach: warszawskim, olsztyńskim i szczecińskim.

★

W ŁODZI powołano komisję do opracowania projektów umundurowania dla kadry i pilotów Aeroklubu Łódzkiego.

★

PREZYDIUM Miejskiej Rady Narodowej w Sieradzu przesłało Ary Szternfeldowi, w imieniu mieszkańców miasta, depeszę z gorącymi gratulacjami z okazji przyznania wybitnemu uczonemu radzieckiemu nagrody im. Galaberta, za wybitny wkład pracy naukowej w rozwój astronautyki. A. Szternfeld, jak wiadomo, urodził się w Sieradzu i zamieszkiwał tam wraz z rodzicami do 1914 r. Osoba wybitnego uczonego cieszy się wśród sieradzan wielką sympatią i popularnością.

★

MODELARNIĘ lotniczą uruchomiono niedawno przy Inowrocławskich Zakładach Sodowych. Przy jej organizacji pomógł Aeroklub Kujawski, który m. in. przekazał modelarzom komplet narzędzi oraz zestawy modelarskie. Cieszy się ona dużą popularnością najmłodszych pracowników zakładu i uczniów.

★

AEROKLUB Poznański wspólnie z Prezydium Dzielnicowej Rady Narodowej — Wilda w Poznaniu zorganizował konkurs rysunkowy dla młodzieży w wieku 10—18 lat na temat „Lotnictwa XX wieku". Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi w końcu kwietnia br., a najlepsze rysunki będą pokazane na specjalnej wystawie.

★

WKRÓTCE ukaże się (nakładem Wydawnictwa MON) nowe wydanie opowiadań Janusza Meissnera o szlaku bojowym 1 pułku lotnictwa myśliwskiego „Warszawa" pt. „Warszawa — kurs na Berlin".

★

W GRUDZIĄDZU odbyło się walne zgromadzenie sprawozdawcze Aeroklubu Grudziądzkiego. Pilocі szybowcowi tego klubu przelecieli w ubr. 3 900 km i zdobyli 10 srebrnych odznak, a piloci samolotowi wylatali 740 godzin.

★

W JEDNEJ z nadmorskich miejscowości powstanie wkrótce Ośrodek Ratownictwa Morskiego, gdzie ważną rolę spełniać będą m. in. śmigłowce.

★

Z DNIEM 1 kwietnia br. wszedł na liniach zagranicznych LOT-u letni rozkład, w którym wprowadzono większą liczbę samolotów oraz zwiększono ilość kursów. Usprawniono również połączenia; wycieczkę np. do Aten i z powrotem odbyć można w ciągu jednego dnia.

★

NA POCZĄTKU kwietnia br. rzeka Bug była jeszcze groźna, tworzyły się na niej zatory ze spływającej kry i utrzymywał się wysoki stan wody. Do akcji rozbicia zatorów weszły śmigłowce wojskowe. Dwa z nich brały udział w rozbiciu zatoru lodowego na Bugu pod Nowosiółkami, w powiecie Biała-Podlaska. Trzy inne śmigłowce wojskowe brały udział wraz z saperami w kruszeniu zatoru lodowego w rejonie Tuchlina (pow. Wyszków).

★

SĄD Powiatowy dla m. st. Warszawy skazał b. pilota komunikacyjnego Henryka Szymańskiego na 2 lata i 3 miesiące więzienia oraz kilkadziesiąt tysięcy złotych grzywny. Był on oskarżony wraz z Danutą Jaśkiewicz-Białous o przemyt z Francji swetrów z tworzyw syntetycznych. Jak wykazało śledztwo, do Polski sprowadzono ponad 3 tysiące swetrów, których sprzedażą zajmowała się wyżej wymieniona, b. właścicielka sklepu z konfekcją przy ul. Marszałkowskiej w Warszawie. Należność ze sprzedaży towaru szmuglowano w dolarach do Francji. Szymański latając jako pilot komunikacyjny, m. in. do Paryża, miał możność przemycania również do Francji dolarów.

★

NA LOTNISKU Gocław w Warszawie odbyły się w dniach 3—6 kwietnia br. egzaminy przed Lotniczą Komisją Egzaminacyjną przy MK dla pilotów i skoczków ubiegających się o nowe licencje pilota szybowcowego, pilota samolotowego, turystycznego, skoczka spadochronowego i mechanika. Ogółem przeegzaminowano ponad 300 osób.

★

W MUZEUM Techniki w PKiN w Warszawie odbyło się 9 kwietnia br. zebranie Polskiego Towarzystwa Astronautycznego, na którym wygłoszono prelekcje: o locie radzieckiej stacji „Luna-4" (prof. K. Muster i red. K. Boruń) oraz o zastosowaniu sztucznych satelitów w meteorologii (mgr Z. Bartkowski).

★

Z OKAZJI „Dnia Kosmonautyki" odbył się 10 kwietnia br. w Domu Kultury Radzieckiej w Warszawie odczyt na temat radzieckich osiągnięć astronautycznych, po którym wyświetlano film pt. „Gwiezdni bracia".

★

W AKCJI przeciwpowodziowej czynny udział wzięło w tym roku 7 aeroklubów regionalnych (Elbląg, Grudziądz, Mielec, Płock, Poznań, Stalowa Wola i Warszawa). Inne kluby pozostawały w pełnej gotowości do niej. Piloci sportowi wylatali ogółem na rzecz akcji przeciwpowodziowej przeszło 28 godzin.

★

ZNANY pilot byłego dywizjonu myśliwskiego 303, a obecnie pilot sanitarny — Kazimierz Wünsche, otrzymał w pierwszych dniach kwietnia br. serdeczny list od uczniów klasy VIIa Szkoły Podstawowej nr 12 we Włocławku, w którym to zapraszają go na spotkanie w miesiącu maju lub czerwcu br. Jak się dowiadujemy, Kazimierz Wünsche przyjedzie do Włocławka w czerwcu br.

★

KAWIARNIA „Pod spadochronem" zostanie otwarta w sezonie letnim w Parku Ludowym w Lublinie. W cieniu czaszy znajdą się miejsca dla 80 amatorów kawy. Warto przypomnieć, że w tym samym parku czynna jest także kawiarnia w samolocie Li-2. Ten lotniczo-kawiarniany „kombinat" będzie w stanie obsłużyć jednorazowo ok. 200 osób. (ch)

★

W MARCU odbyło się posiedzenie Komisji Modelarstwa Lotniczego Aeroklubu PRL, na którym podjęto m. in. szereg decyzji organizacyjnych w sprawie imprez oraz wprowadzono kilka poprawek do regulaminów zawodów.

★

KURS mechaników wyciągarkowych i ściągarkowych zakończył się dnia 7 kwietnia br. na lotnisku w Fordonie. Uprawnienia uzyskało 30 uczestników. Kierownikiem kursu był instr. pil. Franciszek Gołata, a szefem wyszkolenia Klemens Kohls.

★

TRZY warunki czasowe do Srebrnej Odznaki Szybowcowej (5 h) uzyskano dnia 5 kwietnia w Fordonie. Gratulujemy.

★

POPULARNY w Lublinie „diamentowy chłopak", mistrz sportu i zdobywca pierwszego na Lubelszczyźnie kompletu diamentów do złotej odznaki szybowcowej — pil. Henryk Ignasiak, powrócił z Leszna do Świdnika. Obecnie pracuje w WSK i zamierza kontynuować przerwane studia w Wieczorowej Szkole Inżynierskiej w Lublinie. (ch)

★

POLSKIE Towarzystwo Astronautyczne, TPPR i Centralny Klub im. I Kosmonauty zorganizowały 8 kwietnia br. uroczysty wieczór z okazji „Dnia Kosmonauty Radzieckiego". Wieczór zagaił przewodniczący Klubu prof. H. Muster, a referat pod tytułem „Człowiek w Kosmosie" wygłosił dr Zb. Jethon. W części artystycznej wieczoru wystąpili artyści scen warszawskich. Tego samego dnia odbyła się inauguracja IV Przeglądu Filmów Lotniczych i Astronautycznych. W okresie od 8 do 13 kwietnia br. wyświetlano w kinie „Aurora" następujące filmy o tematyce lotniczej: „Planeta burz", „Bariera ognia", „Śluby kawalerskie", „Zwariowane lotnisko", „Błyskawica" — wszystkie produkcji radzieckiej oraz film węgierski „2 × 2 = 5".

★

28 KWIETNIA br. obchodzony będzie po raz pierwszy w Polsce „Dzień Transportowca i Drogowca". Z tej okazji odbędzie się w Warszawie 26 kwietnia br. centralna akademia, w czasie której zasłużeni i wyróżniający się pracownicy otrzymają odznaczenia państwowe i związkowe oraz nagrody. Do Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców należą, jak wiadomo, lotnicy sportowi i komunikacyjni.

LOT PRZED SEZONEM

POLSKIE Linie Lotnicze LOT wprowadzają wiele zmian w celu lepszej obsługi pasażerów, zarówno na liniach zagranicznych jak i krajowych. W Warszawie zakończono remont, a kończy się adaptacja pomieszczeń biura obsługi miejskiej przy ul. Waryńskiego. Będą tam czynne dwa ośrodki informacyjne (jeden dla zgłaszających się telefonicznie). Cudzoziemcy będą tu mogli szybko dokonać rezerwacji miejsc w samolotach. Czynny też dla nich będzie punkt zamawiania noclegów w hotelach całego kraju.

Dworzec zagraniczny na Okęciu wzbogaci się o nową salę odpraw paszportowych i celnych dla pasażerów przybywających do Polski. W lecie uruchomi się na lotnisku specjalną placówkę, która będzie udzielać telefonicznych informacji o ruchu samolotów. Nowość — to informowanie zainteresowanych osób w Polsce — na żądanie pasażerów znajdujących się za granicą — o wszelkich nieregularnościach w przylocie maszyn. Na żądanie cudzoziemców odlatujących z Polski LOT będzie także informował o podobnych przypadkach ich rodziny za granicą.

Pasażer na lotnisku otoczony zostanie opieką stewardess naziemnych. Wszystkie stewardessy przejdą dodatkowe specjalne przeszkolenie.

Na liniach krajowych zostaną uruchomione sezonowe połączenia Krakowa i Wrocławia z Gdańskiem. Używane jeszcze samoloty typu Li-2 będą zastępowane przez wygodniejsze i szybsze IŁ-14. Krajowe rozkłady lotów zostaną dostosowane do rozkładów komunikacji autobusowej PKS.

NA DWUDZIESTOLECIE LUDOWEGO WOJSKA I LOTNICTWA

W obchodach dwudziestolecia Wojska Polskiego i (w 1964 r.) ludowego lotnictwa — oprócz imprez lokalnych — nasze lotnictwo jako całość wyjdzie na zewnątrz z wieloma ciekawymi inicjatywami. Właśnie dla skoordynowania wysiłków i ułożenia jednolitego planu działania systematycznie spotykają się w Warszawie przedstawiciele trzech Zarządów Politycznych — Inspektoratu Lotnictwa, Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, Lotnictwa Operacyjnego oraz delegat Zarządu Głównego Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Ta współpraca trwać będzie dłuższy okres i jak wszystko na to wskazuje — przyniesie dobre owoce.

Na poprzednim posiedzeniu przedłożono projekt planu imprez, ostatnio zaś plan ten, odpowiednio zmodyfikowany, został zatwierdzony. Nad pełną jego realizacją w ciągu 2 lat czuwać będzie tzw. komisja koordynacyjna, do której — oprócz bezpośrednio zainteresowanych lotniczych instytucji — dobrowolnie zgłosił swój akces przedstawiciel Głównego Zarządu Politycznego WP.

Całość zamierzonych prac związanych z 20-leciem wojska i lotnictwa wyraźnie dzieli się na trzy zasadnicze działy. Dział pierwszy to imprezy o charakterze czysto propagandowym, bardzo potrzebne i pożyteczne, lecz oddziałujące na ludzi w czasie stosunkowo krótkim. Dział drugi — uroczystości okolicznościowe, jak mówi się potocznie — galówki. Dział trzeci — to pozycje trwałe, mające znaczenie nie tylko propagandowe, pozostawiające ślad nie tylko na dziś i jutro. Mamy tu na myśli całą działalność wydawniczą, kronikarską, działalność zmierzającą do uporządkowania sal historii w jednostkach, grupowanie oryginalnych dokumentów i pamiątek naświetlających wszechstronnie zasługi wojska w dziedzinie umacniania ludowej obronności.

Ramy tej relacji nie pozwalają omówić wszystkich planowanych na 20-lecie imprez. Postaramy się więc skoncentrować na ważniejszych i ciekawszych. Do takich właśnie będzie należeć podróż szlakiem bojowym ludowego lotnictwa. Ekipa lotników wzmocniona historykami wojskowymi i dziennikarzami odwiedzi miejscowości upamiętnione wspólną walką polskich i radzieckich skrzydeł. Zaimprowizowane na poczekaniu krótkie konferencje wojskowo-historyczne, spotkania z ludnością cywilną, wspomnienia uczestników walk wzbogacą i ugruntują naszą wiedzę kronikarską i publicystykę o nowe fakty. Szczegóły tej wyprawy w przeszłość historyczną rozpracowane zostaną w okresie późniejszym.

Podobną, chociaż o bardziej naukowym charakterze, będzie konferencja lotniczo-historyczna. Podczas obrad wygłoszonych zostanie kilka referatów. Projektuje się udział towarzyszy ze Związku Radzieckiego, Czechosłowacji i Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Materiały z tej konferencji mają doczekać się solidnego opracowania w wydaniu książkowym. Warto dodać, że działalność wydawnicza na tym się nie skończy. Drukiem ma się ukazać pięć broszur popularnonaukowych, omawiających działalność bojową, dorobek i perspektywy rozwoju naszego lotnictwa. Wyjdzie solidnie ilustrowany album pamiątkowy, projektuje się opracowanie tomiku wierszy i pieśni lotniczych. Warto dodać, że wydawnictwa te trafią także do aeroklubów regionalnych, kół lotniczych, gdyż Zarząd Główny zamówi ich odpowiednią ilość.

Miło nam zakomunikować, że w 1964 r. zrobiony zostanie pierwszy krok w kierunku stworzenia muzeum lotnictwa. APRL pragnie oddać na ten cel jeden z hangarów na Gocławiu. Do jednostek wojskowych i osób posiadających sprzęt lub inne pamiątki związane z historią lotnictwa polskiego zaapelowano o troskliwą nad nimi opiekę, a później — przekazanie ich do zbiorów muzealnych. W muzeum mają znaleźć się pamiątki obrazujące historię i dorobek lotnictwa wojskowego, sportowego, komunikacyjnego i przemysłu lotniczego.

W planie obchodów na sierpień 1964 r. znalazły się — zgłoszone przez Zarząd Główny APRL — dwie atrakcyjne imprezy: zlot gwiaździsty lotnictwa sportowego i zawody modeli latających oraz wystawa modelarska. Natomiast młodzież szkolną zainteresują zapewne projektowane na rok przyszły eliminacje do ogólnokrajowej „Zgaduj-zgaduli" na tematy lotnicze.

Z. CZERWIŃSKI

Nasi korespondenci piszą

Nowy Sącz

Po śmierci pil. Jerzego Iszkowskiego, który pełnił w Aeroklubie Podhalańskim w Nowym Sączu funkcję v-ce prezesa urzędującego tego aeroklubu, jego obowiązki tymczasowo przejął kierownik wyszkolenia tego aeroklubu, znany w świecie lotniczym wychowawca młodych pilotów, instruktor pilot Leopold Kwiatkowski. Staranie o pozyskanie nowego, wciąż poszukiwanego kandydata na wakujące stanowisko v-ceprezesa Aeroklubu Podhalańskiego spełzają, jak do tej pory, na niczym. Nie bez znaczenia jest tu brak odpowiedniego mieszkania dla kandydata posiadającego rodzinę.

Kadrowe kłopoty nie przeszkadzają jednak w intensywnym przygotowywaniu się do sezonu, którego oficjalne rozpoczęcie przewidziane jest na pierwsze dni po świętach wielkanocnych. Aeroklub posiada 14 szybowców i 6 samolotów, w tym nowo otrzymany z Krosna Jak—18. Remonty szybowców przeprowadzono częściowo w Centralnych Warsztatach Naprawczych w Warszawie (4 szybowce), częściowo własnymi siłami.

Jeszcze zimą rozpoczęto w aeroklubie teoretyczne szkolenie dla 205 kandydatów na pilotów spośród uczniów miejscowych i okolicznych szkół średnich. Wykłady odbywały się dwa, a później i trzy razy tygodniowo, po godzinach nauki w szkołach. Niestety, badania lekarskie pierwszych 60 kandydatów wykazały, że tylko 14 chłopców z tej grupy nadaje się do szkolenia praktycznego.

Co roku kilku wyszkolonych w Nowym Sączu wstępuje do CSL-u i kilku opuszcza mury Oficerskich Szkół Lotniczych w mundurach oficerów-pilotów ludowego lotnictwa. I tak w tym roku czterech wstąpiło do OSL-u i również czterech zostało promowanych 31 marca br. w Oficerskiej Szkole Lotniczej w Radomiu. Są to: Andrzej Kwiatkowski (syn Leopolda), Andrzej Ciasto, Marian Ausobsky i Jan Korzeniowski.

Egzaminy na licencję piloci zdawali w Krośnie i Warszawie. Ze względu na zawieszenie lotniska do szkolenia spadochronowego, aeroklub nie może szkolić młodych skoczków. Tylko wyszkoleni w latach ubiegłych moga liczyć na jaki taki trening. Dobrze pracują zrzeszeni w ponad 15 modelarniach lotniczych modelarze. Także ponad 25 kół lotniczych rozmieszczonych po powiatach: Nowy Sącz, Limanowa, Brzesko, Tarnów, i podległych Aeroklubowi Podhalańskiemu zrzesza przede wszystkim interesującą się lotnictwem młodzież.

Szczególnie żywą działalność przejawia Powiatowy Zarząd Kół Lotniczych w Tarnowie, który w swych kołach posiada m. in. ok. 80 wyszkolonych pilotów (!). Tarnowianie mają ambicje założenia na swoim terenie filii aeroklubu. Pragną rozbudować istniejącą już sekcję balonową oraz chcą latać na swoim terenie także na szybowcach i samolotach.

Aeroklub Podhalański w Nowym Sączu już teraz myśli i przygotowuje się do mających się odbyć w dniach 31.VII—1.IX br. uroczystych obchodach XXX-lecia lotnictwa Ziemi Sądeckiej. (Ku)

Do i od Redaktora

LIST ZE ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

Szanowna Redakcjo!

Gratuluję serdecznie całej Redakcji niedawnego jubileuszu związanego z wydaniem 600-nego numeru „Skrzydlatej Polski". Od trzech lat czytam ten najatrakcyjniejszy oraz bardzo poważny tygodnik. Życzę najowocniejszych sukcesów Redakcji „SP".

Jednocześnie proszę o zamieszczenie na łamach „Skrzydlatej" pełnej listy satelitów Ziemi z datami startów oraz innych ciekawych wiadomości.

S. A. SZUMILINA

Dziękujemy za list. Pełną listę sztucznych satelitów Ziemi z datami startów zamieścimy w jednym z najbliższych numerów. Łączymy pozdrowienia. (red.)

W lotniczej księgarni

Jan Lipski — EKSPLOATACJA LOTNICZYCH PRZYRZĄDÓW POKŁADOWYCH, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1963, str. 228, cena 18 zł.

Książka ta, łącznie z wydanymi uprzednio pracami: „Lotnicza aparatura tlenowa" i „Urządzenia hydrauliczne i pneumatyczne samolotów", których autorem jest również mgr inż. Jan Lipski, tworzy całość tematyki dotyczącej budowy, eksploatacji i naprawy osprzętu lotniczego. Dokładność wskazań, sygnalizacji lub rejestracji wielkości pomiarowych oraz trwałość i pewność działania przyrządów pokładowych w dużym stopniu zależą od właściwej eksploatacji. W czasie eksploatacji przyrządów pokładowych należy zapewnić im warunki pracy zgodnie z ich indywidualnymi przeznaczeniami. Dlatego też personel eksploatujący sprzęt lotniczy powinien dokładnie znać budowę tych przyrządów i zachodzące w nich procesy oraz stale śledzić ich stan i pracę.

Praca ta ponadto omawia podstawowe grupy lotniczych przyrządów pokładowych jak manometry, termometry, obrotomierze, paliwomierze, wysokościomierze, busole itd. Szczególny nacisk położył autor na stronę eksploatacyjną przyrządów, jak już wyżej wspomniano. Książka ta, przygotowana starannie tak przez autora jak i WKiŁ (redaktor książki Teresa Drżał), przeznaczona jest dla mechaników, techników i inżynierów lotniczych, pilotów i instruktorów lotnictwa sportowego oraz personelu naziemnego i latającego PLL „LOT". Może również stanowić pomoc dla studentów politechnik i uczniów Technikum Lotniczego. Naszą ocenę: Książka dobra, potrzebna i na czasie. Okładka przeciętna — projektował Ryszard Sidorowski.

Echa Lotnia

WIOSENNE NIEPORZĄDKI

Kiedyś był przysłowiowy tłok w warszawskich tramwajach. Teraz przynajmniej w lotniczym środowisku popularne stanie się chyba inne określenie i to nie tylko na określenie ścisku, ale także chaosu organizacyjnego połączonego z wielogodzinnym czekaniem. Wystarczy przypomnieć to co działo się 3 kwietnia br. na lotnisku Gocław w czasie rejestracji do egzaminów przed Lotniczą Komisją Egzaminacyjną. Kilkadziesiąt osób stłoczonych w ciasnym korytarzyku przez kilka godzin oczekiwało na otrzymanie kart egzaminacyjnych. Tak, tylko kart egzaminacyjnych, bo członkowie LKE w tym czasie, marznąc w lodowatych pomieszczeniach AW, wcale nie byli przeciążeni. Wybaczcie, ale na pytanie dlaczego rejestracja pilotów przebiegała tak opornie — nie odpowiem. Po prostu do pomieszczenia, w którym się odbywała, nie mogłem się dopchać. Ani ja (może mam słabe łokcie?), ani egzaminatorzy mający sprawy do załatwienia.

Było wiele terminów sesji LKE. To prawda. Ale trudno chyba tym usprawiedliwić wystawienie co najmniej kilkudziesięciu pilotów z całej Polski „rufą do wiatru". Każdy z nich pełni jakąś funkcję w społeczeństwie (często nawet wysoką), wykonuje swoją pracę i bezproduktywne czekanie na... kartę egzaminacyjną stoi w jaskrawej sprzeczności z aktualnymi hasłami zwiększenia wydajności pracy. A właśnie o wydajności pracy w naszej lotniczej działalności warto byśmy więcej myśleli. Bo właśnie od wyników naszej pracy (np. organizacyjnej DLC — vide egzaminy na Gocławiu) zależy, czy zyskamy wiele cennych społecznych złotówek. Przy odpowiednim planowaniu udałoby się z pewnością załatwić egzaminy na licencję pilotów zamiejscowych w ciągu jednego dnia. I o tym, że warto czasem pomyśleć o społecznych skutkach naszej pracy, i o konieczności liczenia się z opinią społeczną, chciałby przypomnieć organizatorom egzaminów na licencję na Gocławiu —

KORMORAN

Z zagranicy

SPORT ŚMIGŁOWCOWY

★ **FAI zatwierdziła** rekord międzynarodowy radzieckiego pilota Rafaiła Kapreliana, który wraz z trzema członkami załogi na śmigłowcu Mi-6 osiągnął z obciążeniem 20 000 kG wysokość 2 738 m. Niejako „po drodze" Kaprelian w tym samym locie ustanowił inny rekord — osiągnięcia wysokości 2 738 m z obwa, wynik 0,756 m.

SPORT SPADOCHRONOWY

★ **Zatwierdzeniu** przez FAI uległ rekord międzynarodowy w nocnym skoku grupowym czterech spadochroniarzy radzieckich (A. Podgórnyj, M. Galiakberow, A. Muliukin i E. Wawiłow), którzy opuścili pokład samolotu na wysokości 2 000 m i wylądowali w średniej odległości od środka koła 7,85 m. Skok z opóźnionym otwarciem spadochronów.

★ **Rekord** międzynarodowy ustanowiła spadochroniarska Rużena Rybova, która w nocnym skoku na celność lądowania (z opóźnionym otwarciem spadochronu) z wysokości 1 500 m uzyskała wynik 4,09 m odległości od środka koła.

★ **W dniach** 28, 29 i 30 stycznia br. amerykańscy spadochroniarze ustanowili 6 nowych rekordów międzynarodowych. Oto one:

- Klasa G-II-c, w nocy, z wysokości 1 000 m: grupa trzyosobowa, wynik 0, 756 m.
- Klasa G-II-c, w nocy, z wysokości 1 500 m: grupa trzyosobowa, bowa, wynik 5,730 m.
- Klasa G-II-d, w nocy, z wysokości 1 500m: grupa trzyosobowa, wynik 2,790 m.
- Klasa G-II-c, w nocy, z wysokości 1 500 m: grupa pięcioosobowa, wynik 8,720 m.
- Klasa G-II-d, w dzień, z wysokości 600 m: grupa siedmioosobowa, wynik 4,860 m.
- Klasa G-II d, w nocy, z wysokości 600 m: grupa ośmioosobowa, wynik 9,480 m.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

★ **Samolot** DC-3 wiozący na pokładzie trzyosobową załogę i pięciu pasażerów, lecący z Pescary do Rzymu, rozbił się w Apeninach. Pilot śmigłowca, uczestniczącego w akcji poszukiwawczej w Abruzzach, odnalazł szczątki samolotu rozsiane na dużej przestrzeni na zboczu Monte Faggio Rotondo, na wysokości około 1 300 m.

* *

★ **Na czele** wszystkich portów lotniczych Ameryki i Europy zachodniej znajdował się w roku 1962 międzynarodowy port Chicago-O'Hare, przez który przewinęło się 13 milionów pasażerów. W roku 1961 port ten legitymował się liczbą 9 milionów pasażerów.

★ **Pierwsze** w pełni automatyczne lądowanie na terenie NRF wykonała francuska „Caravelle" na lotnisku Düsseldorf-Lohausen. Samolot był wyposażony w najnowszą aparaturę do automatycznego lądowania, wyprodukowaną wspólnie przez francuskie zakłady Sud Aviation i amerykańskie Lear-Coroporation. Lądowanie nastąpiło przy użyciu, jak normalnie, systemu ILS przez port w Lohausen. Pilot nie dotknął nawet palcem organów sterowania w samolocie.

ASTRONAUTYKA

★ **Nowa baza,** z której wyrzucane będą sztuczne satelity, zbudowana zostanie we Francji, w rejonie Perpignan. Z bazy tej w roku 1965 wystartuje pierwszy francuski satelita „Diamant" o ciężarze 80 kG. Instalacje bazy służyć będą tak pilotom francuskim, jak i innych krajów.

MILITARIA

★ **Na przylądku** Canaveral przeprowadzono pomyślną próbę z superrakietą „Saturn".

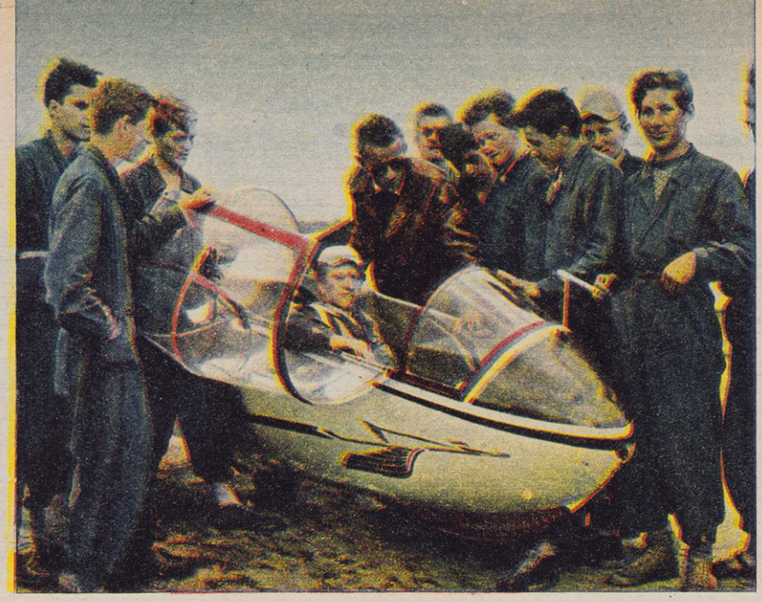
* *

★ **Duński** odrzutowy samolot myśliwski dokonujący lotu nad bazami lotniczymi NATO zapalił się w powietrzu i runął na ziemię w pobliżu holenderskiego lotniska Lejwarden. Pilot poniósł śmierć.

* *

★ **Lotnictwo** NRF zamówiło w zakładach Lockheed (USA) egzemplarz samolotu F-104G wyposażonego w pomocnicze rakiety startowe. Przy pomocy tych rakiet samolot — z pełnymi zbiornikami paliwa i z kompletem uzbrojenia — będzie mógł wystartować z ruchomej platformy-wyrzutni. Po starcie korpusy rakiet-przyspieszaczy odpadają od kadłuba.

KULISY MŁODZIEŃCZEJ DECYZJI (1)



OWCZY PĘD I NAUKA

WSZYSTKIE kroki w lotnictwie zaczynają się od elementarza — od szkolenia podstawowego. Zadaniem podstawowego szkolenia szybowcowego jest stworzenie bazy młodzieży, która posiadłszy już to wstępne przeszkolenie lotnicze stanowić będzie dostateczną i właściwą grupę, wewnątrz której odbywać się może dalsze szkolenie, rozwój wyczynu sportowego oraz przygotowanie kandydatów do służby zawodowej w lotnictwie.

Jedyną szkołą przygotowującą młodzież do uprawiania sportu lotniczego i przyszłej pracy zawodowej w lotnictwie (jako personel latający) są aerokluby. Do aeroklubów trafia więc młodzież odpowiadająca warunkom szkolenia, taka, która chce latać, a przy tym praktyczna i przedsiębiorcza (pogodzenie nauki ze sportem). Naturalnie, występują również i typy przypadkowe jak wszędzie, ale po to jest kilkustopniowa selekcja.

Po takim wstępie będzie już można rozwijać temat: zacznę od statystyki. Prowadząc w ubiegłym roku akcję werbunkową w trzech warszawskich technikach (Mechaniczne — M, Chemiczne — C, Geodezyjne — G) zebrałem nieco uwag na ten temat. Wyniki obrazuje tabelka zamieszczona niżej.

Wnioski wynikające z tabeli mogą być różne. Zaznaczam, że klasyfikacja przyczyn rezygnacji wczesnej (przed badaniami) jest dość skrupulatna, ale zdarzyło się, iż uczeń III klasy tłumaczył się kilkoma przyczynami, wtedy uwzględniłem tylko pierwszą. Pragnę zwrócić uwagę na to, że najwięcej kandydatów ubiegało się z Technikum Mechanicznego. Można by stąd pochopnie wysunąć nawet wniosek, że nie opłaca się prowadzić werbunku w technikach innych specjalności. O tym nieco dalej.

Przyczyn późniejszych rezygnacji dwóch uczniów po badaniach praktycznie nie doszedłem. Wiedziałem, że są zdolni i mieli się zgłosić do klubu, ale chyba wybrali... wolne wakacje. Ciekawa jest grupa rezygnujących z braku decyzji, tzn. początkowo chętnych, później wahających się i wreszcie rezygnujących bez podania powodu. Wprawdzie tu jest ich tylko kilku, ale 20 w ogóle nie zechciało mi powiedzieć co właściwie z nimi jest (rozdałem bowiem 60 druków-podań), sądzę, że to był po prostu „owczy pęd". Prawdopodobnie na takiej obserwacji Andrzej Zieliński („Sztandar Młodych" z 16 stycznia 63 r.) oparł swoje twierdzenia o impulsowym (pod wpływem bodźców) podejmowaniu decyzji przez 16-letniego chłopca.

Niestety, nie jest to nic nowego. Młodych ludzi w tym wieku cechuje podejmowanie niezupełnie realnych decyzji; najczęściej są to wspaniałe, przerastające siły plany, wynikłe z marzeń. Młodzież taka często zapala się do całości i rzuca wszystko w połowie. Dlatego prawo bierze tych ludzi pod kuratelę (o czym każdy wie), uważając za pełnoletność przekroczone 18 lat, dlatego też istnieją instytucje przygotowawcze, wcześniej wykorzystujące wrodzone zamiłowania dla ich późniejszego, pełniejszego rozkwitu. Przykładem ogólnym jest etapowość nauki w ogóle, a zwłaszcza nauka muzyki czy języków obcych od małego, choć i tu występuje przesada, gdy np. rodzice zaczynają uczyć języka obcego, gdy dziecko zna jeszcze słabo ojczysty, zniekształcając ich dzieciństwo.

Ponieważ jednak lotnictwo wymaga ludzi młodych, zdolnych i opanowanych, więc zawsze grupa podstawowa będzie najbardziej „przebierana".

Młody człowiek, nim w pełni rozwinie skrzydła, będzie musiał przez kilka lat usilnie nad swoim awansem popracować. Im wcześniej i lepiej opanuje etapy przejściowe szkolenia, tym większy zysk będzie dla kraju, tym dłuższy okres czasu będzie mógł być „czynny". Niezdecydowani zawsze byli i będą wszędzie, wszędzie poza lotnictwem. W dalszych etapach szkolenia lotniczego są tylko zdecydowani, specyfika lotnictwa m. in. polega na tym, że dla innych nie ma tu po prostu miejsca. W obecnej sytuacji tylko ludzie niezaradni mają trudności z dotarciem do lotnictwa, ale przecież takich w nim nie potrzeba. Wytrwali i uparci zwykle dobijają do celu.

Przy roztrząsaniu dróg młodzieńczych decyzji warto zapoznać się z ogólną sytuacją na „rynku" młodzieżowym. Ponieważ zainteresowania obejmują młodzież przedmaturalną i maturalną, a szkolnictwo średnie charakteryzują głównie szeregi maturzystów, więc i tutaj można się na tym oprzeć. Zatem trochę liczb.

Według „Rocznika Statystycznego 1962" co roku ponad 100 tysięcy nowych uczniów wstępuje do VIII klas liceów ogólnokształcących, a zaledwie 40 tysięcy maturzystów opuszcza te same szkoły po kilku latach. Około 60% uczniów przyjętych odpada, zatem po drodze do matury. Wiedząc, iż każdy uczeń w liceum kosztuje państwo rocznie 2 622 złote, łatwo stąd obliczyć straty. Zbyt duża liczba uczniów powtarza klasy, a także przerywa w ogóle naukę. W sumie w roku 1961—1962 ponad 34 tys. uczniów powtarzało naukę w liceach ogólnokształcących, natomiast opuściło je przed maturą ponad 26 tysięcy, w tym wielu drugorocznych. Najwięcej młodzieży powtarza klasy IX i X. W tej ostatniej w ubiegłym roku zwiększył się nawet odsetek nie promowanych w porównaniu z rokiem poprzednim. Przypuszczalnie związane jest to z zaostrzeniem kryteriów klasyfikacji rocznej w tej klasie i promocji do klasy X. Jednakże zaznaczył się pewien wzrost uzyskujących maturę.

Na taki stan rzeczy wpływają głównie: wyniki nauczania (program, zdolności, pilność) i... pochopnie podejmowane decyzje uczniów (niewłaściwy wybór szkoły, rezygnacja z dalszej nauki, przerzut na różne kursy ułatwiające uzyskanie samodzielności życiowej). Podobnie zresztą wygląda sytuacja w szkolnictwie zawodowym. Sygnalizowane jest olbrzymie zapotrzebowanie na absolwentów szkół średnich przez uczelnie wyższe; zaznacza się w chwili obecnej niedobór maturzystów.

Ilość miejsc w szkołach wyższych rośnie rocznie o 15%, natomiast liczba maturzystów o 13%. W gospodarce narodowej zaś deficyt kadr z wyższym wykształceniem w bieżącej pięciolatce wynosi ok. 100 tys. osób, a w 1980 r. trzeba będzie zatrudnić ok. 8000 tys. takich specjalistów.

Stąd wynika, że musi nastąpić 3-krotne zwiększenie liczby specjalistów z wyższym wykształceniem w okresie 20 lat, a więc szkolnictwo wyższe musi wykształcić do tego czasu ok. 600 tysięcy absolwentów. Do roku 1980 dla samych tylko kierunków mechanicznych liczba inżynierów ma wzrosnąć 4,5 raza (wg. 1962 r.). Stąd rozchwytywanie maturzystów. Tutaj też zaznacza się najbardziej konkurencja dla lotnictwa i należy się spodziewać trudności z doborem na szkolenie lotnicze.

Czy jest w tym jakaś nieprawidłowość? Zapewne nie. Ranga nauki stale rośnie („sputnikologia", cybernetyka, ekonomia), w przyspieszonym tempie rośnie jej rola we współczesnym życiu. Dobre wyniki w nauce wśród społeczeństwa są obecnie wyżej cenione aniżeli sukcesy sportowe (gwiazdy bledną) i z tym trzeba się zgodzić. Jak mówią dotychczasowe wyniki np. w sporcie lotniczym w większości ci, którzy decydują się na częste latanie, zostają w tyle w nauce.

Trudno jest dla większości uczniów pogodzić obowiązki szkolne z lataniem w okresie pozawakacyjnym, dlatego też jako przeciwwaga zaznacza się wzrost intensywności latania na wszelkiego rodzaju praktykach i wakacjach.

Konieczność dysponowania wolnym czasem w znacznej ilości (dojazdy na lotnisko) i poważna, bezproduktywna jeszcze często strata czasu na lotnisku (przede wszystkim wskutek złej organizacji lotów) nie stanowią przecież ułatwienia w lotniczym starcie młodzieży. Najlepiej widać to na początku kolejnego sezonu, kiedy to brakuje już mniej wytrwałych pilotów wyszkolonych w czasie wakacji. Ale to nie jest wszystko co odciąga młodzież od lotnictwa — to jest zaledwie parę przypuszczalnych przyczyn nie ubiegania się o latanie czy rezygnacji z dalszego szkolenia.

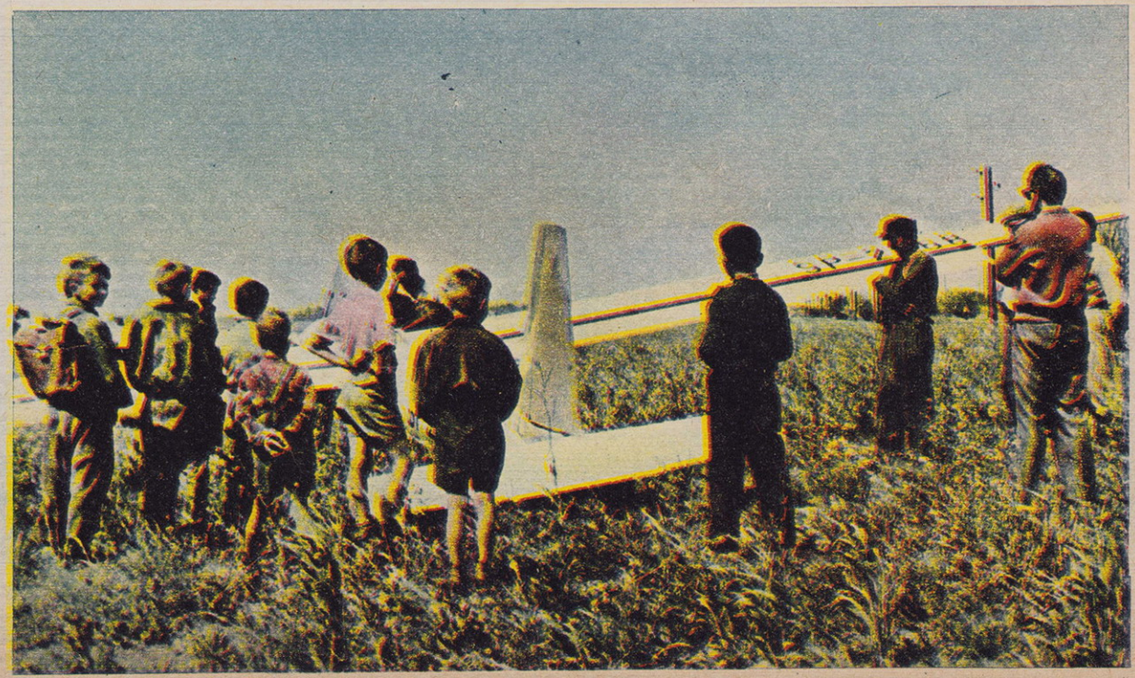
Należy się rozejrzeć za innymi możliwymi i bardzo ważnymi przyczynami, cechami charakteru, innymi dziedzinami techniki i sportu. (dokończenie za tydzień)

KRZYSZTOF SEGIT

ZREZYGNOWAŁO Z PRZYCZYNY

Technikum	Ubiegało się na szkolenie	słabe postępy w nauce	brak zgody rodziców	słabe zdrowie	brak czasu	brak decyzji	Badania skierowano	Badania przeszło	Ukończyło szkolenie
M	22	8	1	2	4	1	8	4	2
C	6	2	1	—	1	1	1	—	—
G	12	7	1	1	—	3	—	—	—
Razem	40	15	3	3	5	5	9	4	2

Praktyczne szkolenie lotnicze stanowi kolejny etap zdobywania umiejętności lotniczych młodzieży. Spośród nich wyrastają przyszli piloci samolotowi w lotnictwie sportowym i wojskowym. **Foto: J. P. (2)**



ENCYKLOPEDIA SPADOCHRONIARSTWA

Historyczny skok Jacques Garnerina wykonany dnia 22 października 1797 roku z wysokości około 700 m.

KILKA lat żmudnej pracy. Dziesiątki, setki przewertowanych pism, książek, katalogów i prospektów. Wiele zapisów w reporterskim notatniku. Długie wieczory w bibliotekach wśród starych annałów i literatury fachowej. I oto mam przed sobą wynik tej całej działalności: książkę Tadeusza Malinowskiego „Spadochrony".

Autor, długoletni dziennikarz lotniczy, znany jest dobrze Czytelnikom „Skrzydlatej" z licznych artykułów, reportaży i opowiadań. Był sprawozdawcą z większości powojennych imprez spadochronowych. Jest też działaczem społecznym w lotnictwie sportowym — między innymi pełnił funkcję przewodniczącego komisji spadochronowej Aeroklubu PRL.

„Spadochrony" to druga pozycja lotnicza o charakterze encyklopedycznym wydana w ostatnim czasie przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Pierwsza — „Szybownictwo na świecie", moim zdaniem, była mniej udana, jakby niedopracowana. Książka Malinowskiego zadziwiła ogromem zebranych wiadomości i danych. Skrupulatność autora w gromadzeniu materiałów widoczna jest na każdym kroku. Tu też można zauważyć doświadczenie dziennikarskie piszącego. Wielka liczba dat, faktów, informacji sensu stricte fachowych podana jest w sposób ciekawy, interesujący nawet dla laika. Czytając „Spadochrony" często odnosi się wrażenie, że ta par excellence fachowa książka stoi na pograniczu beletrystyki.

Miłe i bardzo korzystne pierwsze wrażenie odnosimy na skutek szaty graficznej książki (redaktor Michał Goszczyński). Niezła, skromna a gustowna okładka, (projektował Karol Śliwka), dobry papier, właściwie dobrane kroje pisma, sympatyczne inicjały (autor Wacław Tabencki) i wreszcie ilustracje. Jest ich ponad siedemset i to większość opublikowana po raz pierwszy.

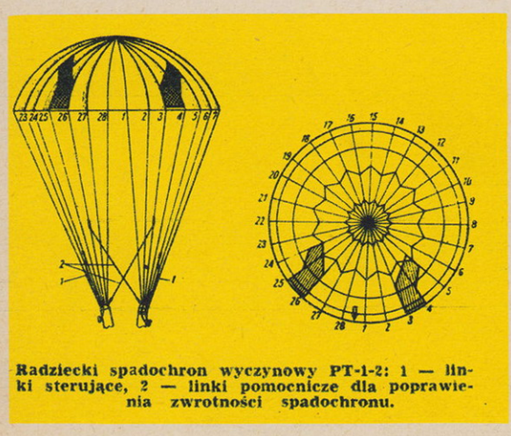
Ale wróćmy do treści „Spadochronów". Autor moim zdaniem, wyczerpująco przedstawia rozwój i zastosowanie spadochronu w przekroju historycznym. Dokładnie opisani są twórcy spadochronów, wytwórnie oraz poszczególne konstrukcje spadochronów (indeks obejmuje około 400 typów!). Omówione jest zastosowanie spadochronów w nauce, technice i gospodarce narodowej. Miłośników lotnictwa najbardziej zainteresują pewno rozdziały, w których przedstawiony jest rozwój spadochroniarstwa wojskowego (wszystkie słynne akcje wojsk desantowych) oraz sportowego ze szczególnym uwzględnieniem ważniejszych imprez za granicą i w kraju. Mowa też jest o produkcji spadochronów, fotelach wyrzucanych, wieżach spadochronowych, wyposażeniu skoczków, akrobacji, ludziach-ptakach itd.

Prace zamykają, jak najlepiej świadczące o staranności autora, indeksy spadochronów i nazwisk oraz bibliografia i słownictwo fachowe w języku angielskim, niemieckim, rosyjskim i francuskim.

Oceniając ogólnie — „Spadochrony" stanowią dla instruktorów i skoczków bardzo pożyteczny zasób wiadomości, a dla wszystkich — są pierwszą w świecie próbą ujęcia w jedną całość rozwoju spadochroniarstwa, cenną pozycją w bibliotece lotniczej.

Żołnierze wojsk powietrzno-desantowych podczas skoku bojowego nad obszarem nieprzyjaciela.

Na tle tylu wymienionych zalet bardziej widoczne są też i pewne niedociągnięcia. Za zasadniczy mankament uważam zbytnią tendencję autora do „łopatologii". Wprawdzie czyni to książkę dostępną nawet dla kogoś, kto nigdy w życiu nie widział samolotu czy spadochronu, ale miejscami wygląda dość zabawnie. Na przykład stwierdzenie (str. 326): „Wszystkie skoki spadochronowe dzielimy na skoki indywidualne oraz skoki grupowe. Skok indywidualny jest wykonywany przez jednego człowieka, a skok grupowy dokonuje jednocześnie zespół ludzi, począwszy od dwóch osób wzwyż". Albo w innym miejscu (str. 221): „Skoczkowie doświadczalni dzielą się na spadochroniarzy cywilnych i wojskowych. Pierwsi na ogół pracują w wytwórniach spadochronów, instytutach lotniczych i ośrodkach naukowo-badawczych. Drudzy zatrudnieni są w instytutach wojskowych i wojskowych ośrodkach doświadczalnych. Między skoczkami cywilnymi a wojskowymi, poza sposobem rekrutacji, nie ma istotnych różnic w ich pracy zawodowej. Tak pierwsi jak i drudzy nie wykonują skoków naukowo-badawczych, czyli eksperymentalnych".



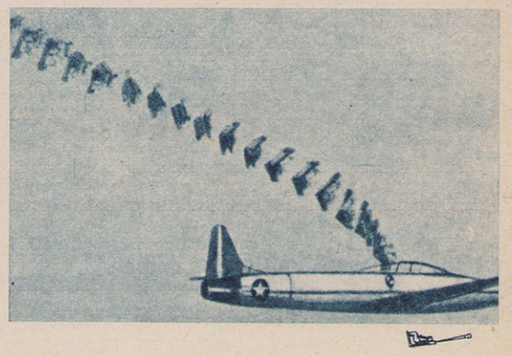
Radziecki spadochron wyczynowy PT-1-2: 1 — linki sterujące, 2 — linki pomocnicze dla poprawienia zwrotności spadochronu.

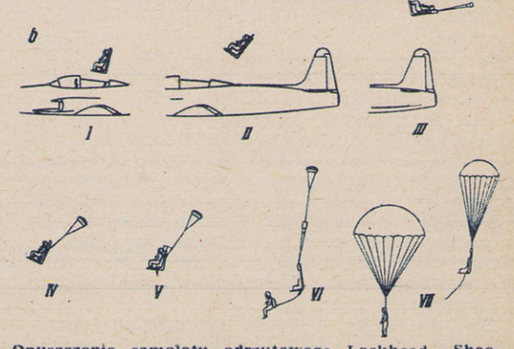
Są to z pewnością drobiazgi i na szczęście nieliczne, ale biorąc pod uwagę fakt, że czekamy na dalsze książki lotnicze Tadeusza Malinowskiego, warto by autor zwrócił w przyszłości uwagę na tę sprawę.

Natomiast całkowicie nie mogę się zgodzić, by w definicji spadochronu podać, że (str. 107) „jest to urządzenie zmniejszające prędkość spadania ciała z wysokości". Owszem, można uznać to sformułowanie jako jedno z określeń spadochronu, ale w żadnym przypadku nie jest to adekwatna definicja spadochronu. Szkoda, że autor nie potraktował tego zagadnienia, bądź co bądź poważnego, bardziej starannie i zapomniał, że definicja to charakterystyka jakiegoś zbioru przedmiotów przez wskazanie takiego zespołu cech, który przysługuje wszystkim elementom tego zbioru i tylko im.

I jeszcze parę uwag o tym, co chętnie znalazłbym w następnych wydaniach „Spadochronów" (obecny nakład jest minimalny): omówienie szkolenia spadochroniarza, ilustracyjne pokazanie składania spadochronu, więcej danych o udziale polskich skoczków w minionej wojnie.

(Pom)





Opuszczenie samolotu odrzutowego Lockheed „Shooting Star" za pomocą fotela wyrzucanego: a) filmowe zdjęcie przedstawiające oddzielenie się fotela od samolotu, b) poszczególne fazy skoku.

Do holowania szybowców służyły m. in. te oto samoloty — dwupłatowce Boeing „Stearman" PT-17.

REKORDOWE PRZELOTY

TADEUSZ REJNIAK

Dalszy ciąg relacji szefa ekipy polskiej z IX Szybowcowych Mistrzostw Świata w Junin (10—24. II. 1963)

Jak się później okazało podobne tarapaty przeżywali także Anglik — Wiliamsson, Fracuz — Henry i kilku innych, którzy zdecydowali się na lot burzowy. Trudności z odnalezieniem się po wyjściu z chmur spowodowały, że ich efektywnie uzyskane odległości przelotu były niewiele większe. Dały im jednak czołowe miejsca w konkurencji z dość znaczną przewagą punktową. Bo trójkąta oczywiście nikt nie ukończył. Maksymalny wynik dnia wynosił 193 km przelotu, w związku z czym kilometry w punktacji były drogie.

W oficjalnej klasyfikacji Edek miał 13, Jurek 17 miejsce, a Józek Pieczewski, który nie dociągnął do pierwszego punktu zwrotnego, był w swojej klasie 31. W punktacji łącznej Edek spadł po tym dniu na 3 pozycję i miał do odrobienia na Henry'm, który wysunął się znów na pozycję pierwszą — 402 punkty, Jurek zaś znalazł się na 5 miejscu z różnicą 582 punktów do pierwszego.

W klasie standard na czołową pozycję wyszedł Huth (NRF), przed Sejstrupem (Dania), a Pieczewski był 20-ty.

DWA DNI UZIEMIENIA

Ta storpedowana burzami konkurencja przysporzyła organizatorom mistrzostw sporo kłopotów. Wielu zawodników, którzy próbowali szczęścia w chmurach, powychodziło z nich w bardzo przypadkowych rejonach, częstokroć dość oddalonych od zamierzonej trasy lotu. Spowodowało to trudności w odszukaniu niektórych, a następnie nie mniejsze trudności w przyholowaniu powrotnym, gdyż pod wpływem obfitych opadów deszczu część lądowisk przygodnych nie nadawała się do przyjęcia samolotów holujących.

Tak na przykład Johnsson (USA) wrócił na lotnisko dopiero późnym popołudniem dnia następnego, a Spanig (NRF) na swym „Zugvogel III" został przyciągnięty z terenu przygodnego dopiero po 2 dniach. Był to podobno szczególnie trudny teren i przy próbach zabrania zeń szybowca uległ poważnemu rozbiciu jeden ze śmigłowców organizatora, a pilot tego śmigłowca z ciężkimi obrażeniami znalazł się w szpitalu.

Dwa dni zatem, niedziela i poniedziałek, przeszły bez latania, ale nie tylko dlatego, że nie wszyscy zawodnicy byli na miejscu. Również ze względów pogodowych nie można było przeprowadzić następnej konkurencji.

Nam zszedł czas na pracach przy szybowcach, które po burzowych lądowaniach i złapaniu w kadłuby paru litrów wody dały grupie technicznej sporo nowego zajęcia. Piloci, początkowo trochę przygnębieni niekorzystnym przebiegiem IV konkurencji i jej klasyfikacyjnymi efektami, otrząsnęli się jednak z minorowego nastroju i z niecierpliwością oczekiwali polepszenia pogody, żeby móc wystartować do nowej próby sił.

W poniedziałek wieczorem przeżyliśmy zupełnie szczególną przyjemność: na specjalnym seansie jednego z kin w mieście wyświetlony został przywieziony przez nas film „Szybownicy Świata", nakręcony w czasie VII Szybowcowych Mistrzostw Świata w Lesznie w 1958 r. Sala kina wypełniona była po brzegi, film podobał się bardzo, a i nam popatrzenie na polskie cumulusy pod argentyńskim niebem wcale dobrze zrobiło. Tak dobrze, że nazajutrz mieliśmy...

ZNÓW POLSKI DZIEŃ

Zbudził nas niepokojąco czystym błękitem, który wróżył dobre warunki termiczne. Dlaczego więc niepokojąco? — Bo spodziewaliśmy się, że organizator zarządzi konkurencję przelotu otwartego, a myśl o tej konkurencji od początku mistrzostw wywoływała, zwłaszcza wśród zawodników, dreszcz uzasadnionego podniecenia.

Żeby je zrozumieć warto sobie uzmysłowić, że Argentyna to kraj, który z północy na południe ma „tylko" około 3 600 km długości, a ze wschodu na zachód, w najszerszym miejscu — około 1 600 km. Ten ogromny obszar zamieszkuje zaledwie 20 milionów ludności (Polska 33), można więc mieć obawy o gęstość zaludnienia niektórych rejonów. Wiadomo zaś było, że w silnych argentyńskich warunkach termicznych przelot otwarty zamknie się odległościami rzędu 700—800 km i chcąc uzyskać dobry wynik, trzeba będzie lecieć nie oglądając się na to czy trasa lotu wiedzie nad bardziej czy mniej zaludnionymi terenami. Wylądować zaś w dzikim pustkowiu, gdzie nie telefon, nie osiedle ludzkie, lecz pojedyńczego człowieka trudno spotkać — to na pewno „wielka przygoda", lecz czy tak bardzo ponętna? Mówiło się żartem, że można wygrać konkurencję, tylko jej nie przeżyć.

Był też drugi, chyba istotniejszy powód naszych emocji. Po dalekim przelocie otwartym

POD NIEBEM ARGENTYNY 4

może upłynąć kilka dni zanim organizator zdoła pościągać na lotnisko mistrzostw wszystkie szybowce, rozrzucone po niewiadomych lądowiskach. Wtedy zabraknie po prostu czasu na rozegranie następnych konkurencji. A przecież tak bardzo nam zależało na tych konkurencjach. Były jedyną szansą na próbę odzyskania czołowych miejsc naszych zawodników.

Giełda zawodnicza przed briefingiem szumiała w tym dniu jak nigdy. Większość była pewna przelotu otwartego, niektórzy jednak studiowali uważnie trasę trójkąta 500. Wywieszony już na tablicy komunikat meteo mówił wprawdzie o wznoszeniach 1,5 do 3 m na sekundę przy podstawach 1 500 m, na oko jednak było widać, że warunki będą mocniejsze od przewidywanych. Toteż swego rodzaju zaskoczeniem było wyznaczenie na ten dzień (wtorek — 19.II) konkurencji trójkąta 322,7 km po trasie Junin — Carlos Casares-Pazos Kanki — Junin.

Start odbywa się sprawnie, nasi wychodzą w powietrze jako jedni z ostatnich około godz. 12,15. Znaczna część zawodników, m. in. i Pieczewski, nie zwleka z odejściem na trasę, duża grupa jednakże wozi się nad lotniskiem, czekając na kogoś, kto zdecyduje się dać hasło. Dają je w pewnym momencie Edek z Jurkiem. W ślad za ich „Zefirami" rusza momentalnie cała falanga innych szybowców.

Takie odejście nie może oczywiście zadowolić naszych wytrawnych taktyków. Po paru kilometrach zawracają dyskretnie nad lotnisko i o godz. 13,08 meldują się już na serio. Tym razem nikt nie podąża za ogonami „Zefirów".

Warunki na trasie okazują się w istocie dużo lepsze niż w prognozie. Noszenia 3—5 m/sek, podstawa 2 950—3 000 m. Toteż nasi coraz bardziej zwiększają tempo lotu i pod koniec pierwszego boku idą już diabelnie ostro. Zwłaszcza Jurek Popiel, który ma dzisiaj wyraźnie dobry dzień. Wyprzedził Edka i na punkcie zwrotnym w Carlos Casares melduje się o godz. 14,40. W dziesięć minut po nim to samo robi Edek.

Wokół naszego namiotu tłum zainteresowanych „audycją radiową" z trasy. Przeważnie Polacy, nasi mili goście z różnych stron Argentyny. Ale od czasu do czasu zagląda też ktoś z innych ekip. Nie musi wtedy pytać jak idzie polskiej dwójce — rozpromienione twarze siedzących są wymowną odpowiedzią. Przyjemność przeżywania konkurencji wraz z zawodnikami przerywa mi nagle głos megafonów:

— Senor Rechniak! Solicita la presencia en operaciones — co oznacza, że mam się zgłosić w służbie operacyjnej mistrzostw.

Ekipa polska w czasie uroczystości zakończenia mistrzostw.

Załatwiam sprawę możliwie najszybciej, przy okazji dowiaduję się, że Popiel miał najlepszy „el tiempo de la primera pierna", czyli „czas pierwszej nogi", bo tak właśnie w argentyńskim żargonie szybowcowym określa się bok trójkąta. Czas ten wynosił 1 godz, 30 minut, zatem prędkość przelotowa około 75 km/h.

Gdy wracam do namiotu wita mnie nowa radosna wiadomość: nasi minęli już drugi punkt zwrotny w Pazos Kanki. Teraz Edek jest o 60 km od mety i krąży w dwumetrowym wznoszeniu. Jurek był circa 30 km przed nim, ale od pewnego czasu nie odzywa się wcale. Woła go Józek Dankowski, woła go też Edek, bez odpowiedzi jednak. Nie słyszymy już Jurka do końca przelotu — jak się potem wyjaśniło z powodu rozłączenia przewodu mikrofonu w szybowcu.

Tymczasem w ekipie amerykańskiej żywiołowe wiwaty. To na cześć Johnssona, który o 16,12 jako pierwszy przecina taśmę mety. Obleciał trójkąt w 3 godz, 34 min. Piekielnie dobry czas. Czy Jurek zdoła być lepszy?...

Na odpowiedź czekamy całe 9 minut. O 16,31 na naszym podwórku święto: „Zefir" Popiela jak żyletka tnie powietrze nad lotniskiem. Wyciąga efektownie znad taśmy mety, zatacza płynny krąg i wyhamowany spadochronikiem siada krótko tuż przy miejscu postoju szybowców.

Ale radość! — Jego czas 3 godz, 23 min! Więc o całe 11 minut lepszy od Johnssona! Przelotowa 95 na godzinę — to przecież nowy rekord Polski i wyrównany, a nawet przewyższony rekord międzynarodowy!

Jurek jest na razie za daleko, żeby go ucałować. Najbliżej stoi Wanda... Nie gniewa się o to mimowolne zastępstwo.

O 16,50 na mecie jest Edek, o 17,22 również Józek. Dobry dzień — polski dzień, a właściwie wieczór, bo oto przy kolacji Jurek Popiel zasiada przy honorowym stole, skupiając znów zainteresowanie na naszej ekipie.

Jest zwycięzcą konkurencji przed Johnssonem i Makulą. W klasie standard triumfuje Huth, przed Cartigny (Belgia) i Hormą (Finlandia). Pieczewski jest w tym dniu ósmy. Po pięciu konkurencjach Edek przeskakuje o jedno miejsce w górę, czyli na drugie i ma do prowadzącego nadal w łącznej klasyfikacji Francuza Henry — 69 punktów, a Jurek wychodzi na miejsce trzecie z różnicą 94 punktów do pierwszego. Józek natomiast po tej konkurencji winduje się na dziesiąte miejsce w punktacji łącznej, w której prowadzi niezachwianie Huth, mając nad następnym — Austriakiem Wödlem 328 punktów przewagi.

Wieczorem gościmy u siebie sąsiadującą z nami na campingu ekipę szwajcarską. W doskonałych humorach robimy użytek z przywiezionego z Polski miodu „Wawel", wznosząc parę toastów na cześć sukcesów dotychczasowych, a także za powodzenie w przelocie otwartym, który jutro czeka nas już niechybnie.

Pod wpływem „Wawela" nawet przelot otwarty staje się mniej straszny. To dobrze — muy bien, jak mawiał Kolumb, gdy był zadowolony.

LOT ZAKOŃCZONY... WODOWANIEM

Środa — 20 lutego 1963 — to wielka data mistrzostw i jeszcze większa Edka Makuli. Zadanie dnia — przelot otwarty. Noszenia 1,5—3 m/sek. Podstawa — 1 800 m, wiatry dość silne z kierunków SSW.

Briefing trwa krótko. Sprowadza się głównie do podania stref niebezpiecznych, w których absolutnie nie należy lądować. Są to przede wszystkim rozległe tereny całej delty Parany i kilka innych dużych obszarów dzikich pustkowi i bagien.

Wśród tych ziejących grozą stref piloci z Józkiem Dankowskim wytyczają przypuszczalną trasę lotu i umawiają się, że po lądowaniu co pół godziny przez 5 minut będą włączać nasłuch radiowy, sami nie dając żadnych znaków, żeby jak najdłużej zachować żywotność akumulatorów. To na wypadek prowadzenia poszukiwań z powietrza. Pieczewski ma trochę smutną minę, bo on nie będzie miał czego włączać.

Start otwarty jest od godziny 10,30. Spieszymy się więc bardzo z przygotowaniami, bo dzisiaj wszyscy chcą jak najwcześniej znaleźć się w powietrzu. Obładowani płynami i rezerwowym prowiantem do granic skąpej pojemności kabin szybowców, nasi zawodnicy startują około 11,10.

Tymczasem na lotnisko spada już kilka szybowców, z tych które wcześniej wystartowały. W powietrzu jest na razie bardzo słabo, po prostu nie ma na czym latać. Silny wiatr przy mizernych wznoszeniach spycha znad lotniska, grożąc lądowaniem o parę kilometrów od startu, a to jest zaprzepaszczenie całej konkurencji. Bo ponowić start można tylko po lądowaniu w obrębie lotniska. Ulegają w tej wojnie nerwów również Jurek i Józek, siadając na krótko przed godz. 12,00. Tylko Edek trzyma się uparcie w powietrzu, chociaż był już na 200 m zaledwie. Wozi się w granicach 400—600 m, wyczekując poprawy warunków.

Sytuacja jest potwornie denerwująca. Chcąc zrobić dobry wynik trzeba oczywiście lecieć jak najwcześniej, ale z drugiej strony lądowanie za przysłowiową chłaupą jest bardzo prawdopodobne w tych beznadziejnych na razie warunkach. A to kładzie z miejsca wszystkie szanse na utrzymanie się w czołówce klasyfikacji końcowej. Stawka jest zbyt duża.

Z Józkiem Dankowskim prowadzimy na ten temat napiętą, pełną niepokoju z obu stron rozmowę. On chce radzić Edkowi odejście od razu — ja boję się wręcz takiej decyzji. Józek przekazuje jednak Edkowi swoje argumenty, z których jeden jest szczególnie silny: Henry już poleciał.

Edek jest też bardzo zdenerwowany. Czuje się to w głosie, gdy odpowiada:

— Z 400 metrów nie polecę przecież. — Po kilku minutach jednak spokojniej już mówi:

— Mam metr do półtora wznoszenia, wysokość 650 m, odchodzę na trasę.

No, kości rzucone. Spoglądamy na siebie z Józkiem w milczeniu. Co można zresztą powiedzieć — pozostaje tylko mocniej zacisnąć kciuki.

O 12,20 startuje po raz drugi Józek Pieczewski, w 10 minut za nim Jurek. Teraz już nie tracąc czasu, odchodzą niezwłocznie od lotniska.

Wkrótce Edek melduje, że Pieczewski go dognał. Jest 200 m poniżej i jakiś czas lecą razem. Niedługo jednak, bo Edek leci bardzo ostrożnie, a Józek poszedł śmielej do przodu. Zaczynamy być dobrej myśli, gdyż Edek ma już 1 000, potem 1 100 i noszenie wzrasta do 2 m/sek.

O 13,00 — wysokość 1 300 m nad miejscowością Hahm, czyli około 60 km od startu. Jurek w tym czasie ma 1,5 m/sek, wysokość 700 m i jest około 35 km od nas.

13,04 — Edek widzi przed sobą i ma już w zasięgu dużą grupę szybowców. Krążą niżej od niego.

13,06 — Doszedł to skupisko, w którym jest też Pieczewski. Krążą przez chwilę na jednej wysokości, ale krótko — tym razem Edek wyprzedza.

13,25 — Edek na setnym kilometrza trasy, Jurek circa 40 km za nim. Józka nie widzą.

13,42 — Edek nad Scarera — 120 km. Ma dobrą wysokość, warunki coraz pewniejsze, ale słyszalność zanika.

To już ostatnia radiowa wiadomość od niego. Wkrótce tracimy też łączność z Popielem. Mamy nadzieję, że obaj rozmawiają jeszcze z Jurkiem Adamkiem, który wraz z Jasiem i Wojtkiem pojechał w tym celu z rana samochodem do Rosario, to jest około 200 km na północ od Junin.

Tymczasem na lotnisku duża bomba: przychodzi wiadomość, że Francuz Henry spadł na pięćdziesiątym kilometrze trasy!

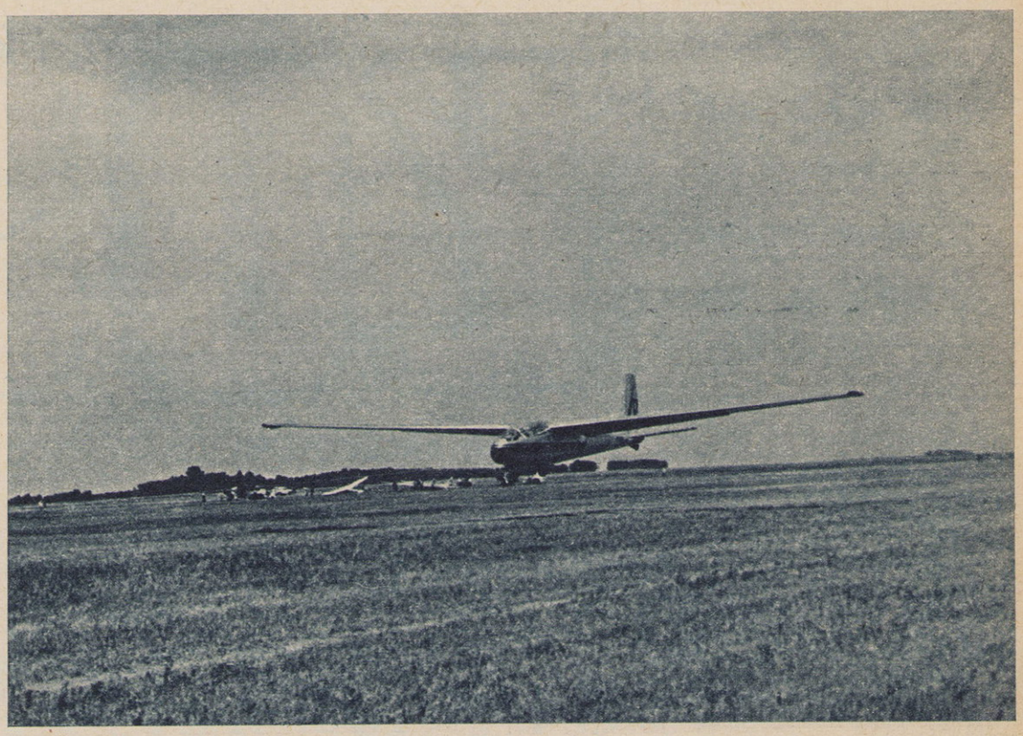
Chociaż to najgroźniejszy rywal naszych, szczerze współczujemy Francuzom. To jednak straszny pech, walczyć z powodzeniem przez kilka dni o tytuł mistrza i nagle, w jednej chwili, stracić wszystkie szanse. Poza Henrym są już też wiadomości o kilku innych nieszczęśliwcach, którzy widocznie przechytrzyli i odeszli zbyt wcześnie na przelot. Siedzą między innymi w granicach 150 km od lotniska dwaj Niemcy — Kunz i Spanig, Rodezyjczyk — Harrold i Duńczyk — Sejstrup.

Z Leszkiem Pituchem i Józkiem Dankowskim dyżurujemy na zmianę przy telefonach służby operacyjnej. Brak wiadomości jest raczej dobrym objawem — pozwala przypuszczać, że nasi są jeszcze w powietrzu. Tablica informacyjna zapełnia się tymczasem coraz nowymi nazwiskami pilotów, którzy już się zgłosili. Coraz odleglejsze są miejsca ich lądowań.

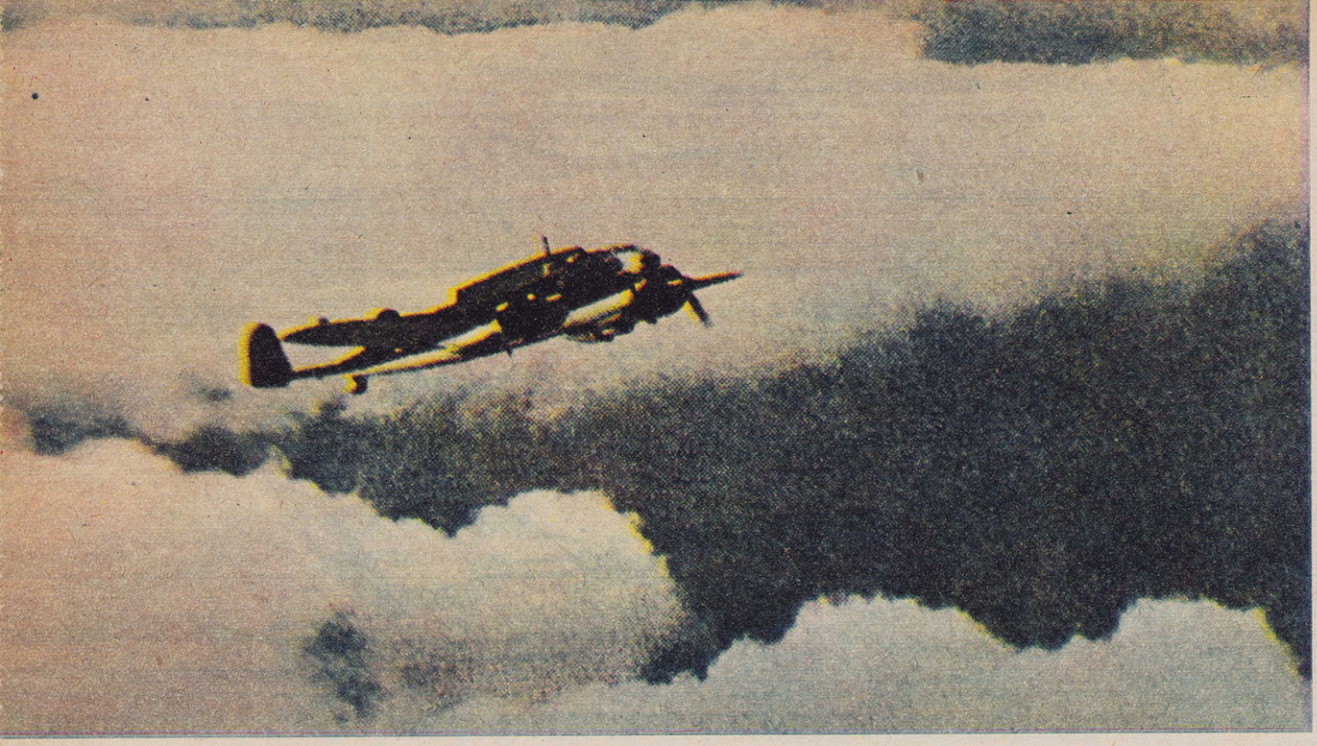
Późnym wieczorem odzywają się Popiel i Pieczewski: Jurek ma około 450 km przelotu, Józek — 546 km, co na razie stanowi jeden z czołowych wyników dnia w klasie standard. Brawo Józek — cieszymy się z sukcesu i z tym większą nadzieją oczekujemy meldunku od Edka. Nie odzywa się jednak, więc o pierwszej w nocy rezygnujemy z dyżuru przy telefonie.

Wczesnym rankiem w czwartek (21.II). jesteśmy oczywiście znów przy wieży. Brakuje już tylko wiadomości o czterech pilotach, wśród nich o Makuli. Pozostali trzej to Johnsson i Schreder (USA) oraz Witanen (Finlandia), to zaczyna być trochę niepokojące. Zwłaszcza Józek Dankowski niecierpliwi się bardzo — chciałby już lecieć na poszukiwania. Przy pomocy Wandy zwracam się z propozycją wszczęcia takich poszukiwań do kierownika mistrzostw — p. Riegi. Jak zawsze, tak i tym razem jest elegancki i natychmiastowy w decyzji. Stawia nam do dyspozycji „Pipera" z pilotem, z którym Dankowski wkrótce odlatuje na przypuszczalną trasę lotu Makuli. Zabiera ze sobą oczywiście naszą radiostację. Jest godz. 11,00, gdy startują.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI



Na szybowcach czechosłowackich Blanik L-13 brali udział w mistrzostwach piloci chilijscy.



Samotny lot bojowy bombowca P-37B. Wszystkie zdjęcia ze zbiorów autora.

DZIEJE SAMOLOTU BOMBOWEGO PZL P-37

ŁOŚ

RYSZARD KACZKOWSKI

CIĄG DALSZY Z NUMERU 15

JESIENIĄ 1938 r. uruchomiono produkcję P-37B „Łoś" (serię B). Był to samolot całkowicie dopracowany konstrukcyjnie, technologicznie i pod względem organizacji produkcji, do którego przewidziano kilka wariantów wyposażenia nawigacyjnego i radiowego w zależności od stosowanych silników. Podstawowym napędem P-37B były dwa silniki Bristol „Pegasus-XX" lub PZL „Pegasus-XX" o mocy 918 KM każdy.

W okresie tym PZL-Okęcie czyniły starania sprzedaży „Łosia" do Rumunii, Turcji i Jugosławii, zamierzając w przypadku sfinalizowania umów uruchomić dodatkowe wersje eksportowe C i D z silkami Gnome-Rhone 14NO20/21 i kombinowanym uzbrojeniem.

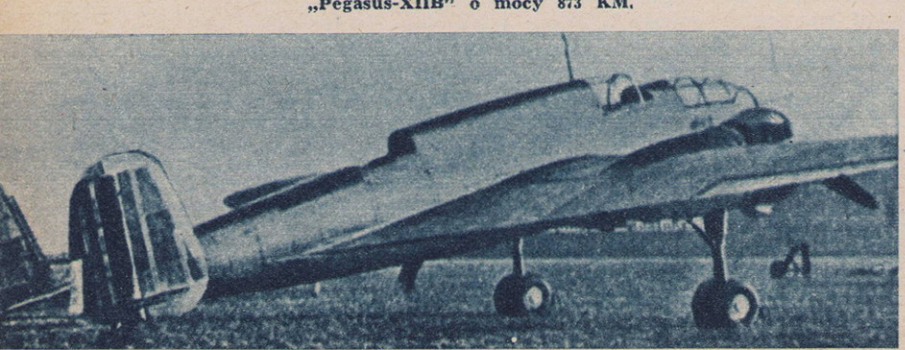
Dnia 4 listopada 1938 r. Państwowe Zakłady Lotnicze WP-1 odesłały do Francji samoloty przeznaczone do wzięcia udziału w XVI Międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu. Były to samoloty: pasażerski PZL-44 „Wicher", myśliwsko-szturmowy P-38 „Wilk", bombowiec rozpoznawczy P-46 „Sum" i wystawowy z Belgradu P-37A „Łoś" (SP-BNL), który po uzupełnieniu konstrukcji odpowiadał nowemu P-37B. W barwach PZL wysłano także samoloty: obserwacyjny LWS-3 „Mewa" Lubelskiej Wytwórni Samolotów i operacyjno-treningowy PWS-33 „Wyżeł" Podlaskiej Wytwórni Samolotów. (Samoloty te przypisywane są odtąd niesłusznie Państwowym Zakładom Lotniczym). „Łosia" i „Wichra" przeprowadzono do Paryża drogą powietrzną, pozostałe samoloty przesłano w skrzyniach. Przed odesłaniem na wystawę samoloty prezentowane były przedstawicielom Dowództwa Lotnictwa, generalicji i attaches lotniczych państw akredytowanych w Polsce.

Podejmując budowę P-37B, Państwowe Zakłady Lotnicze rozpoczęły produkcję „Łosia" (o łącznym zamówieniu 180 samolotów) dla kraju, rezerwując jednocześnie możliwość budowy 50 samolotów na eksport. Gwarancją odbioru samolotów przez Dowództwo Lotnictwa była wpłacona zaliczka za 108 maszyn, których termin dostawy obowiązywał na dzień 31 marca 1939 r. Niestety, w wyniku zmian personalnych w Dowództwie Lotnictwa, po ustąpieniu gen. Rayskiego, nowy dowódca gen. Kalkus obciął zamówienie ze 180 na 108 samolotów. W związku jednak z będącymi już w toku produkcji detalami i zespołami dla 130 maszyn po zabiegach dyrekcji PZL końcowe zamówienie obejmowało budowę 130 „Łosi".

W listopadzie 1938 r. ustalono ostatecznie po wielu badaniach podstawowe wersje uzbrojenia strzeleckiego i bombowego „Łosia", które obejmowało: 3 ruchome karabiny maszynowe WZ 37 kal. 7,7 mm o łącznej ilości 1700 sztuk amunicji i fotokarabin k-28. Uzbrojenie bombardierskie stanowiły bomby o nieprzekraczalnym ciężarze 3000 kG. Podstawowymi były jednak kombinacje: a) 20 bomb po 50 kG = 1000 kG, b) 20 bomb po 110 kG = 2200 kG, c) 18 bomb po 110 kG i 2 bomby 300 kG = 2580 kG. Dodatkowo do każdej kombinacji wchodziły 4 bomby oświetlające zawieszone pod skrzydłami, na wyrzutnikach typu WZ-O. Luki bombowe umieszczone były w kadłubie i środkowej części płata. Zrzut bomb odbywał się z pierwszej kabiny nastawnikiem elektrycznym lub mechanicznym. Elektrycznie można je było odpalać z zamków seriami w regularnych odstępach czasu równych 0,1 do 2 sekund lub salwami na raz. Zrzut mechaniczny — seriami.

Opierając się na zdobytym doświadczeniu i dotychczasowych

P-37A z drugiej serii produkcyjnej z podwójnym usterzeniem. Silniki Bristol „Pegasus-XIIB" o mocy 873 KM.



35 LAT PZL-OKĘCIE

wynikach z eksploatacji, biorąc za podstawę dopracowany wzorzec P-37B i silnik Gnome-Rhone 14 NO20/21 o mocy 1050 KM, zespół inż. Dąbrowskiego przystąpił do projektowania dalszego ewolucyjnego typu ciężkiego bombowca noszącego robocze oznaczenie P-49 i nazwę „Miś". Według założeń konstruktora, nowy samolot miał być silnie uzbrojonym, szybkim bombowcem o klasę cięższym od P-37 „Łoś". Obliczeniowo konstrukcję P-49 przystosowano do silników w zakresie mocy 1100—1600 KM. Przewidywano zastosowanie jako napędu dwóch silników Bristol „Hercules" o mocy 1375 KM każdy lub Gnome-Rhone 18L po 1400 KM każdy. Uzbrojenie stanowić miały sprzężone podwójne ciężkie karabiny maszynowe kal. 12,7 mm zabudowane w części nosowej i gondoli wysuwanej z tylnej części kadłuba oraz szybkostrzelne działko Hispano-Oerlikon kal. 37 mm, umieszczone obrotowo w wysuwanej zabezpieczonej szkłem pancernym wieży grzbietowej. Inny wariant przewidywał umieszczenie w stanowisku grzbietowym czterech sprzężonych karabinów maszynowych kal. 12,7 mm. Ładunek bomb do 2600 kG.

Budowę dwóch prototypów rozpoczęto w początkach 1939 r. wykorzystując przyrządy montażowe „Łosia", jak również gotowe jego elementy, które stanowić miały około 50% nowego prototypu. Harmonogram prac przewidywał przekazanie w końcu 1939 r. pierwszego egzemplarza P-49 do prób statycznych, a wiosną 1940 r. drugiego do prób w locie.

Wiosną 1939 r. jednostki wojskowe otrzymały do eksploatacji pierwsze partie P-37B, odstawiając równocześnie wczesnoseryjne „Łosie-A" do treningu załóg. Piloci wojskowi po przejściu dodatkowego przeszkolenia poczęli odkrywać subtelności samolotu oraz jego osiągi i dopiero wtedy doceniać techniczne i eksploatacyjne własności „Łosia". Z chwilą wejścia do służby P-37B nie zanotowano żadnego wypadku z przyczyn technicznych, a liczba usterek zgłoszonych do PZL w okresie od marca do sierpnia 1939 r. wynosiła 8 przypadków nieszczelności instalacji powietrznej i jeden przypadek wymiany przyrządów pokładowych. W tym czasie zdolność produkcyjna linii montażowej „Łosia" osiągnęła 25 płatowców miesięcznie (montaż na dwie zmiany).

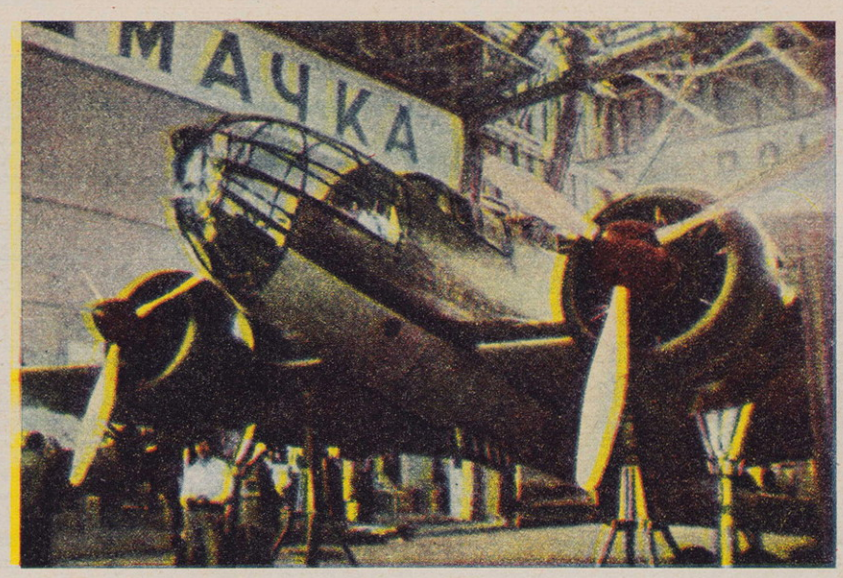
W maju 1939 r. uruchomiona została w Mielcu Wytwórnia Płatowców Nr 2 Państwowych Zakładów Lotniczych. Do rozruchu tego zakładu PZL-Okęcie przekazały część swoich obrabiarek i oprzyrządowanie, a znaczna część załogi z Okęcia podejmując tam pracę uruchomiła wydziały: mechaniczny, trasernię, tłocznię blach, galwanizernię, montaż i biuro konstrukcyjne. PZL-Okęcie WP-1 przekazały również części dla wykonania 30 samolotów P-37B „Łoś", które PZL-Mielec zmontować miały w ramach szkolenia nowo zorganizowanej załogi pod kierunkiem pracowników z Okęcia. Przekazano również części dla montażu samolotów P-43.

W sierpniu 1939 r. PZL-Mielec wykonały trzy „Łosie", mając na linii montażowej dalszych dwanaście. Pełna zdolność produkcyjna Zakładu przewidywana była wiosną 1940 r. W czerwcu 1939 r. PZL-Okęcie podpisały w Belgradzie i Sofii umowy na dostawę P-37 dla Jugosławii i Bułgarii, a w połowie lipca sfinalizowano dalsze umowy z Rumunią i Turcją. Umowy przewidywały budowę: 20 samolotów P-37C dla Jugosławii i 15 samolotów P-37C dla Bułgarii z terminami dostawy w połowie 1940 r. Samoloty te miały być wyposażone w silniki Gnome-Rhone 14 NO1 o mocy 970 KM. Zamówienie Rumunii opiewało na 30 samolotów P-37D z silnikami Gnome-Rhone 14 NO 20/21 o mocy 1050 KM z dostawą pierwszych samolotów w końcu 1940 r.

Strona rumuńska wpłaciła PZL zaliczkę za pięć „Łosi", mając w końcu 1939 r. wpłacić równowartość dalszych dziesięciu samolotów. Za następne 15 samolotów Rumunia miała płacić PZL ratami w ciągu trzech lat.

Umowa z Turcją przewidywała dostawę 10 gotowych P-37D i dalszych 15 w częściach oraz zakup licencji na budowę „Łosi". Składanie samolotów miało być przeprowadzone w Zakładzie, który strona polska podjęła się uruchomić w Turcji. (Miała to być druga montownia po Kayserie prowadzona przez Polaków).

„Łosiem" interesowały się ponadto: Finlandia, Estonia i Dania. Po sfinalizowaniu umów z zagranicą



P-37A „Łoś" na Wystawie Lotniczej w Belgradzie (Jugosławia) w 1938 r. Silniki Bristol „Pegasus-XX".

PZL-Okęcie posiadały w zamówieniach dwuletnie wyprzedzenie produkcyjne na samego tylko „Łosia", a oprócz tego zamówienia krajowe i zagraniczne na P-43, P-46 „Sum" i P-24 w wersjach G, E i F. Część produkcji miały przejąć PZL nr 2 w Mielcu, odciążając tym samym Okęcie.

Dnia 1 września 1939 r. Niemcy uderzają na Polskę. Cykl produkcyjny Zakładów już po trzech dniach działań lotnictwa niemieckiego na PZL-Okęcie zostaje całkowicie przerwany. Załoga PZL nie chcąc dopuścić, aby cokolwiek wpadło w ręce niemieckie, poczyna niszczyć urządzenia i sprzęt znajdujący się na liniach montażowych. Między innymi pracownicy Biura Studium i Wydziału Prototypów zniszczyli zaawansowane w budowie dwa prototypy P-49 „Miś", z których jeden przekazany miał być w listopadzie 1939 r. do prób statycznych. Spalono także dokumentację wszystkich prototypów w budowie i częściowo dokumentację samolotów seryjnych.

W chwili wybuchu wojny na terenie Zakładu znajdowało się 19 oblatanych już „Łosi", nie posiadających jednak kompletnego wyposażenia i uzbrojenia. Na terenie PZL-Skody stało 5 dalszych. W sumie na Okęciu gotowe były 24 „Łosie-B", nie licząc samolotów w montażu. Z liczby tej 14 „Łosi" zabrało wojsko dnia 1 września 1939 r., a 10 nie posiadających śmigieł uległo zniszczeniu w czasie bombardowania PZL przez lotnictwo niemieckie. P-37B znajdujące się w halach fabrycznych zniszczyli pracownicy Zakładu. Równolegle, w Mielcu (nie licząc montażu) gotowych było 6 „Łosi" bez uzbrojenia, z których cało wyszły tylko 3 (ewakuowane). Dodatkowo więc, już w dniach wojny, wojsko przejęło z fabryk PZL 17 samolotów tego typu. Część z nich uległa zniszczeniu w czasie przebazowania, a tylko 10 dotarło do miejsca przeznaczenia.

W sumie, za cały okres produkcji do 1 września 1939 r., Państwowe Zakłady Lotnicze wyprodukowały ponad 100 samolotów P-37 w wersjach A i B., a 20 dalszych było w trakcie montażu (w PZL WP-1 i PZL WP-2).

1 września 1939 r. w jednostkach wojskowych znajdowało się 70 Łosi.

Brygada Bombowa Lotnictwa Dyspozycyjnego w składzie Dywizjonu X/1 w eskadrach nr 211 i 212 w Ułężu pod Dęblinem posiadała 18 „Łosi" (P-37B), a Dywizjon XV/1 stacjonujący na lotnisku Podlodów w składzie eskadr nr 216 i 217 dalsze 18 „Łosi" (razem 36 samolotów P-37B „Łoś). Ponadto w skład III Dywizjonu Szkolnego wchodziły 34 „Łosie" szkolne, częściowo nieuzbrojone wersji „A" (P-37A), z których 5 znajdowało się w remoncie, a 2 kończyły resursy pracy.

Przejętych w dniu wybuchu wojny 10 (z 17 pobranych) nieuzbrojonych „Łosi" z Okęcia i Mielca skierowane zostało na lotniska Małaszewicze i Białystok, celem uzbrojenia. W przededniu wojny w rejon Brześcia n/B ewakuowany został także wraz ze sprzętem III Dywizjon Szkolny, którego samoloty nie weszły do akcji.

W lotach bojowych początkowo użyto tylko 36 „Łosi-B" Dywizjonu X/1 i Dywizjonu XV/1 Brygady Bombowej. Pozostałe w III Dywizjonie Szkolnym „Łosie" nie uzbrojone, bez wyposażenia, stały bezczynnie, niszczone przez lotnictwo niemieckie na lotniskach. Dnia 12 września 1939 r. 27 „Łosi" wersji A i B III Dywizjonu Szkolnego, ocalałych z bombardowanych lotnisk pod Brześciem n/B, otrzymało rozkaz udania się do Rumunii.

Lotnictwo Polskie dysponując „Łosiami" częściowo tylko wykorzystało możliwości, jakie stwarzały te samoloty w działaniach zaczepnych przeciw armii niemieckiej. W walkach „Łosie" poniosły duże straty. Procentowo jednak najwięcej tych samolotów zniszczonych zostało na ziemi przez lotnictwo niemieckie i przez własne załogi w czasie przebazowań.

W akcjach bojowych „Łosie" (P-37B) użyte zostały po raz pierwszy dnia 4 września w rejonie Radomsko—Wieluń—Kamieńsk. Wykonano 5 nalotów bombowych na będący w marszu niemiecki XVI Korpus Pancerny, a w obszarze Wielunia na XIII Dywizję Zmotoryzowaną. Ponadto bombardowano 35 Pułk Ciężkich Czołgów IV Dyw. Pancernej. W dniu tym zadano silne ciosy niemieckiej broni pancernej, przy bardzo wysokich stratach własnych (9 samolotów P-37B „Łoś"), a strzelcy pokładowi „Łosi" zestrzelili dwa Messerschmitty Me-110 i jeden Me-109.

Dnia 5 września 1939 r. XV Dywizjon „Łosi" bombardował ponownie XVI Korpus Pancerny wroga i zniszczył jeden samolot myśliwski Me-109. W tym czasie X Dywizjon w czasie przebazowania do Ułęża traci jedną maszynę, która rozbija się przy starcie.

Dnia 6 września XV Dywizjon działając dwoma kluczami w rejonie Makowa, bombardując niemiecką jednostkę pancerną — zaatakowany został przez samoloty myśliwskie Me-109. W walce ginie pełny skład kluczy, tj. 6 „Łosi". Przyczyna jest jasna — brak własnej osłony z powietrza.

Dużo miejsca trzeba by poświęcić na opisy walk, strat i bohaterstwa polskich załóg. Potrafiły one, chociaż była ich garstka, walczyć i zwyciężać. Dowódcami dywizjonów i eskadr „Łosi" byli:

— **Dowódca Dyw. X/1** ppłk pil. Józef Werakso

— Dowódca 211 Esk. kpt. obs. Franciszek Omylak

— Dowódca 212 Esk. kpt pil. Stanisław Wołkowiński

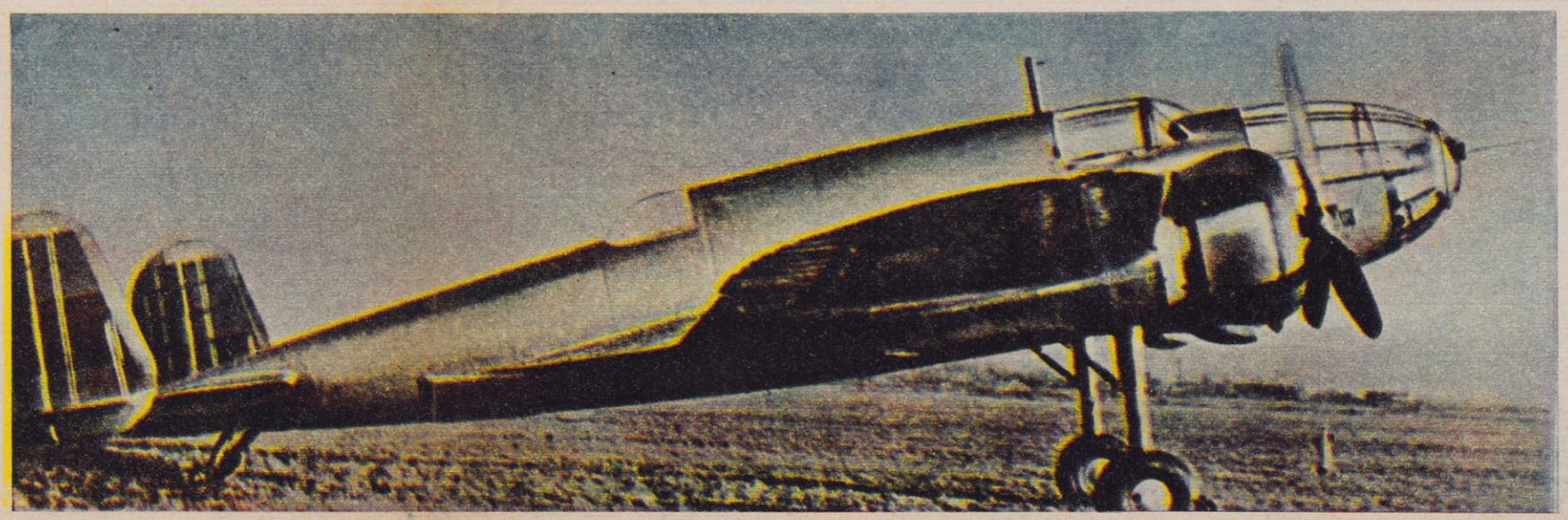
— **Dowódca Dyw. XV/1** kpt. pil. Stanisław Cwynar

— Dowódca 216 Esk. kpt. obs. Władysław Dukszto

— Dowódca 211 Esk. kpt. obs. Eugeniusz Prusiecki.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI

P-37B „Łoś". Pierwszy egzemplarz seryjny z silnikami Bristol „Pegasus-XX" o mocy 918 KM.



TECHNIKA RAKIETOWA

POCISKI USA KLASY „ZIEMIA–ZIEMIA"

W prasie codziennej, w radio, a także w naszym dziale informacji z zagranicy często występują nazwy różnych pocisków rakietowych i innych. W uzupełnieniu tych wiadomości podajemy ilustrowane opisy pocisków obecnie używanych lub opracowywanych. Dwa poprzednie odcinki tych opisów były zamieszczone w „SP" nr 10 i 13 z br.

LITTLE JOHN — uzupełnienie pocisku „Honest John". Przeznaczony do bezpośredniego wsparcia oddziałów na polu walki. Jest to niekierowany rakietowy pocisk artyleryjski na paliwo stałe, wyposażony w głowicę klasyczną lub jądrową. Jego zasięg odpowiada średniemu zasięgowi artylerii. Wymiarowo jest on około trzech razy mniejszy od pocisku „Honest John", a ciężar stanowi jedną szóstą ciężaru jego poprzednika. Od 1959 r. trwały próby nad opracowaniem systemu kierowania pocisku za pomocą sygnałów radiowych. XM—51 „Little John" może być przewożony samolotem, śmigłowcem lub zwykłym samochodem ciężarowym. Start następuje ze specjalnej wyrzutni torowej umieszczonej na transporterze gąsienicowym. Ciężar całkowity — 355 kG, ciąg max. — 4 500 kG, prędkość — 3 000 km/h, zasięg — 16 km.

LACROSSE — przeznaczony jest do bezpośredniego wsparcia wojsk na polu walki. Ma on niewielki zasięg i jest wykorzystywany głównie w celu przedłużenia ognia artylerii. Kierowany zdalnie pocisk rakietowy na paliwo stałe. Wykonuje w locie stosunkowo powolny ruch obrotowy wokół swojej osi podłużnej. Do produkcji seryjnej wszedł w 1957 r. Jest także na uzbrojeniu sił lądowych Kanady. XM—32 (SSM—A—12) „Lacrosse" jest wyrzucany z wyrzutni umieszczonej na lekkim trzyosiowym samochodzie terenowym i jest przystosowany do transportu drogą powietrzną. Do określenia miejsca położenia celu wykorzystuje się obserwatorów przedpola lub korzysta z pomocy załogi samolotów względnie śmigłowców. Lotem pocisku na cel kieruje obsługa. „Lacrosse" uznawany jest na Zachodzie za najcelniejszy ze wszystkich pocisków wojsk lądowych USA. Ciężar całkowity — 1050 kG, zasięg — 32 km, prędkość max. — 2 500 km/h.

HONEST JOHN — jest to niekierowana rakieta artyleryjska na paliwo stałe, stabilizowana ruchem obrotowym, z głowicą klasyczną lub jądrową. Używana jest do bliskiego wsparcia ogniowego działań naziemnych. Znajduje się na uzbrojeniu wojsk USA, 7 krajów należących do paktu NATO oraz Japonii. Prace nad XM—50 (M—31) „Honest John" rozpoczęto w połowie 1950 r., a wszedł na uzbrojenie w 1960 r. „Honest John" wyrzucany jest z samobieżnej wyrzutni umieszczonej na podwoziu kołowym. Pocisk wraz z wyrzutnią może być transportowany drogą powietrzną. Posiada zapalnik uderzeniowy lub zbliżeniowy. Obsługa — 6 osób. Ostateczne przyłączenie głowicy i brzechw do rakiety dokonuje się w pobliżu miejsca wyrzucenia. Ciężar całkowity — 2 780 kG, ciężar głowicy — 700 kG, prędkość max. — 1 800 km/h, zasięg — 19,3 km.

Trwają dalsze próby nad udoskonaleniem tego pocisku. Idą one głównie w kierunku zmniejszenia wymiarów, ciężaru i uzyskania lepszych osiągów.

SERGEANT — powstał z rozwinięcia pocisku „Corporal". Pierwsze projekty pochodzą z 1951 r. W 1955 r. został zatwierdzony do budowy; pierwsze egzemplarze wykonano w 1956 r, ale na uzbrojenie wojsk lądowych USA wszedł dopiero w 1961 r. Jest to pocisk średniego zasięgu na paliwo stałe z jednym silnikiem o ciągu 22 700 kG, przystosowany do wyrzucania w każdych warunkach atmosferycznych. Jak podaje prasa zachodnia, bezwładnościowy układ kierowania pociskiem SSM—A—26 „Sergeant" jest odporny na wszelkie zakłócenia. Pocisk jest przystosowany do transportu typowymi pojazdami wojsk lądowych. Wyrzuca się go w pozycji prawie pionowej, bo pod kątem 75°, z wyrzutni-podnośnika. Czas potrzebny do wyrzucenia pocisku od chwili wydania rozkazu w marszu wynosi około 30 min. Do transportu pocisk rozdziela się na: głowicę bojową, układ kierowania, silnik (wszystkie te zespoły znajdują się w uszczelnionych pojemnikach walcowych) i 4 powierzchnie sterowe. Ciężar całkowity — 5 000 kG, zasięg max. — 135 km, prędkość — 3 600 km/h.

Pociski „Sergeant" znajdują się także na uzbrojeniu wojsk lądowych NRF.

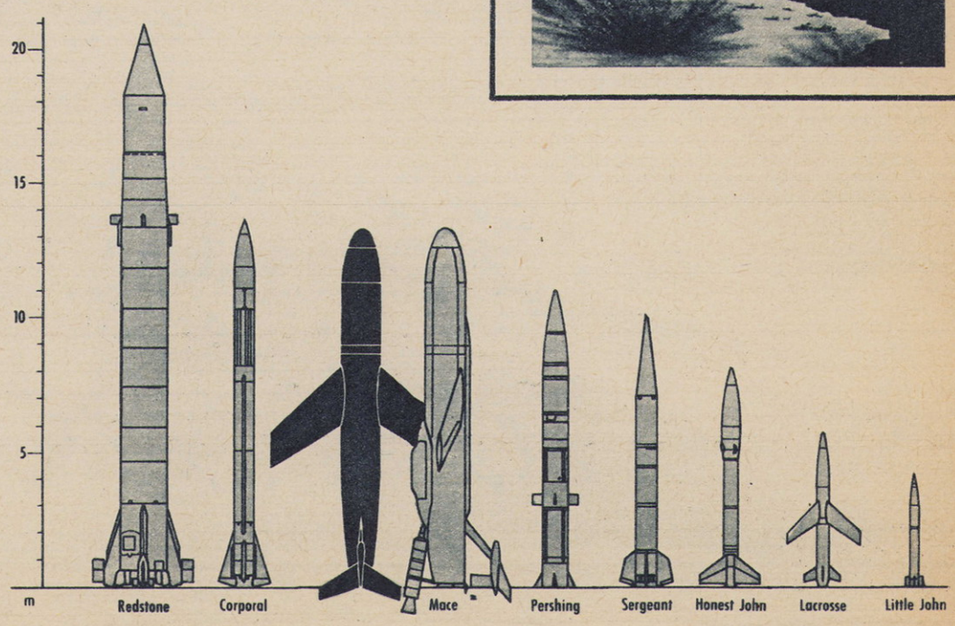
PERSHING — prace nad tym pociskiem rozpoczęto w 1958 r. Jest to pocisk balistyczny, dwustopniowy, na paliwo stałe, z głowicą termojądrową, mający znaczenie taktyczne. „Pershing" kierowany jest metodą bezwładnościową. Pierwszy stopień rakiety oddziela się na wysokości 12 000 m. Dzięki zastosowaniu specjalnych pojemników transportowych można go przewozić samolotami lub śmigłowcami. Lądowym środkiem transportowym jest zestaw składający się z 4 pojazdów na gąsienicach. Pierwszy pojazd, na którym znajduje się korpus pocisku (bez głowicy), spełnia jednocześnie rolę transportera, podnośnika i wyrzutni, na drugim znajduje się głowica bojowa i wyposażenie do naprowadzania, trzeci jest pojazdem łącznościowym, a na czwartym znajduje się urządzenie sterujące odpaleniem pocisku oraz zespół zasilania. Ciężar całkowity — 13 600 kG, zasięg — 500 km. Pocisk znajduje się od 1962 r na uzbrojeniu wojsk lądowych USA i NRF.

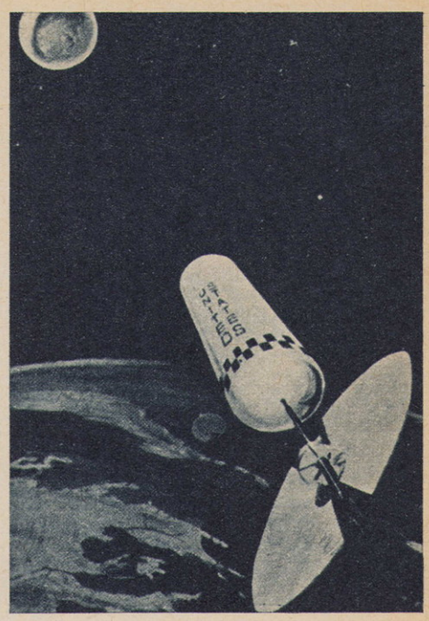
MACE — bezpilotowy bombowiec z głowicą jądrową. Obecnie uznawany za przestarzały ze względu na swoją małą prędkość. Jest on rozwinięciem i udoskonaleniem pocisku „Matador", od którego posiada większy zasięg i doskonalszy układ kierowania. Napęd stanowi jeden silnik turboodrzutowy J-33-A-41 o ciągu 2 360 kG. Start pocisku TM-76 „Mace" odbywa się z wyrzutni za pomocą odrzucanej rakiety startowej na paliwo stałe. W pocisku stosuje się zarówno kierowanie bezwładnościowe jak i układ oparty na ciągłym porównywaniu żądanego położenia w przestrzeni z położeniem rzeczywistym, na podstawie map i obrazów terenu, nad którymi pocisk przelatuje. Ciężar całkowity — 8 150 kG, zasięg — 1 200 km, prędkość max. — 1 050 km (M = 0,9), pułap bojowy — 300 do 12 000 m.

Pociski „Mace" znajdują się na uzbrojeniu wojsk lotniczych USA, Francji i Japonii.

CORPORAL — pocisk średniego zasięgu z głowicą klasyczną lub jądrową. Prace nad nim zostały rozpoczęte zaraz po wojnie. Pierwsze rezultaty uzyskano w 1949 r, ale na uzbrojenie zaczął wchodzić dopiero od 1953 r. GM—ARTY—M2A1 „Corporal" był pierwszym pociskiem zdolnym do przenoszenia głowicy jądrowej. Silnik rakietowy na paliwo ciekłe. Kierowanie odbywa się metodą dowodzenia tylko w aktywnej części lotu. Pocisk jest wyrzucany pionowo ze specjalnej płyty startowej. Ciężar całkowity — 5 454 kG, ciężar głowicy — 700 kG, zasięg max. — 140 km, prędkość max. — 3 600 km/h. Pociski „Corporal" są na wyposażeniu szeregu krajów NATO.

REDSTONE — jest jednosilnikowym pociskiem balistycznym średniego zasięgu na paliwo ciekłe (ciąg 34 000 kG), wzorowany w dużym stopniu na znanej rakiecie niemieckiej V2. Nic w tym dziwnego, ponieważ głównym projektantem SSM—5 „Redstone" jest dr Werner von Braun, pracujący wraz z całym zespołem naukowców niemieckich w USA. Temu też zapewne należy przypisać, że pocisk ten osiągnął gotowość bojową już w 1956 r. Stanowi on uzbrojenie wojsk lądowych USA. Układ kierowania pocisku „Redstone" jest całkowicie samodzielny. Dane o położeniu celu lub torze lotu podawane są do urządzenia programowego, które wysyła informacje do różnych elementów układu kierującego lotem rakiety. Głowica — klasyczna lub jądrowa. Ciężar całkowity — 27 000 kG, zasięg — 290 do 480 km, prędkość — 5 400 km/h. Pocisk można transportować samolotami, wagonami kolejowymi lub specjalnymi ciągnikami. Ulepszona wersja „Redstone" nazwana „Jupiter—C" posłużyła do wyrzucenia pierwszego sztucznego satelity USA. (JM)





NA KSIĘŻYC

Szturm Księżyca wchodzi już w fazę roboczą. Coraz liczniejsze wypowiedzi uczonych, loty sond księżycowych (w szczególności najnowszej radzieckiej stacji automatycznej „Łuna-4") świadczą wymownie o szybko zbliżającej się chwili lotu pierwszego człowieka w kierunku naszego kosmicznego sąsiada.

Konstruktorzy opracowują wciąż nowe projekty przyszłych załogowych statków księżycowych; jeden z nich podajemy obok. U góry — statek badawczy (długość — 18 m, średnica — 4,5 m, masa — 18 t), u dołu — dwuosobowa „taksówka" księżycowa o długości 4,5 m.

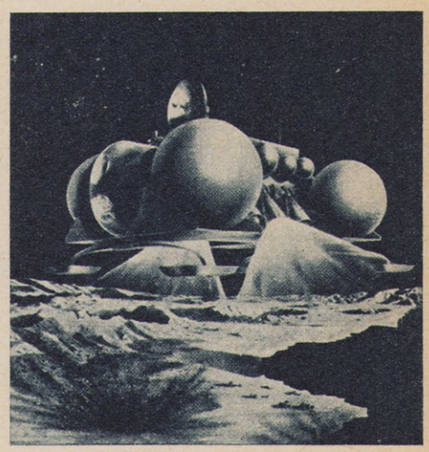


Foto: St. Cieślak

JAK URUCHOMIĆ SILNIK?

ANDRZEJ RACHWAŁ

NAJBARDZIEJ rozpowszechnionym napędem do modeli latających w naszym kraju jest silnik samozapłonowy. Dysponujemy obecnie kilkoma typami silników różnych pojemności, produkcji krajowej i zagranicznej. W tej chwili posiadanie silnika przestało być problemem, coraz częściej silnik jest podarunkiem gwiazdkowym czy urodzinowym, w związku z tym otrzymują go młodzi konstruktorzy o różnym stopniu zaawansowania. Często jednak uruchomienie małego silnika staje się poważnym kłopotem dla początkującego modelarza i może skończyć się zniszczeniem silnika. W niniejszym artykule chciałbym dać kilka rad praktycznych, odnośnie urządzenia stanowiska do prób, jak również podać kolejność czynności występujących przy rozruchu silnika.

Do uruchomienia silnika należy przygotować łoże do próby jak na rysunku, wykonane ze sklejki 10 mm lub drewna bukowego grubości 15 mm, które należy przymocować wkrętami do stołu.

Uwaga. Bardzo szkodliwe jest ściskanie silnika za konsolki w szczękach imadła. Doprowadza to często do pęknięcia karteru względnie uszkodzenia łożysk.

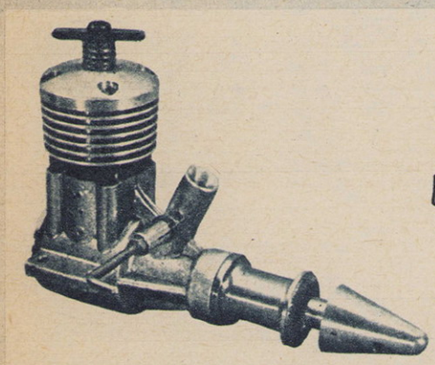
Następną czynnością będzie przygotowanie śmigła, którego średnicę należy dobrać do pojemności silnika. Oto orientacyjne dane:

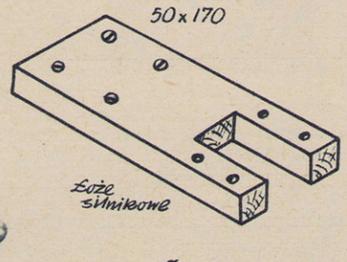
pojemność silnika	Średnica śmigła
1,5 cm³	220 mm
2,5 cm³	250 mm
5 cm³	280 mm

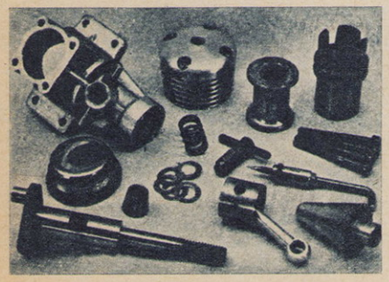
Wskazane byłoby, aby śmigła dla wszystkich wyżej wymienionych pojemności silników miały skok 110—120 mm oraz, żeby posiadały dość dużą masę. Najlepiej śmigło wykonać z twardego drewna bukowego. Następnie wykonujemy zbiornik z cienkiej blachy, np. od puszek po konserwach, wg. wymiarów jak na rysunku. Rurka doprowadzająca paliwo powinna mieć średnicę wewnętrzną 2—3 mm. Chciałbym również podać skład paliwa na okres wstępnego rozruchu, jak również na czas docierania. Na tym paliwie pracują prawidłowo wszystkie samozapłonowe silniki: 35% oleju silnikowego LUX-15, 15% nafty, 50% eteru siarkowego. Składniki paliwa jak nafta i olej powinny być świeże i czyste.

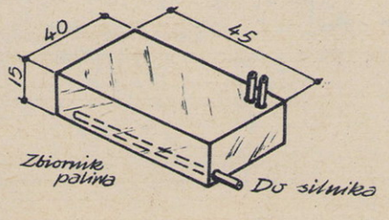
Po przymocowaniu silnika do łoża za pomocą wkrętów M3 z nakrętkami, łączymy zbiornik z rurką gaźnika przy pomocy przewodu igielitowego. Napełniamy zbiornik paliwem i wszystko jest gotowe do rozruchu. Silniki ssane przez wał lub zawór obrotowy mają określony kierunek obrotów, natomiast pozostałe pracują w obu kierunkach.

Pierwszą czynnością przy zapuszczaniu silnika będzie odkręcenie iglicy paliwa na 2 do 3 obrotów, zatkanie przewodu gaźnika palcem i przekręcenie wału śmigłem.









Po tej czynności paliwo ze zbiornika poprzez przewód dostaje się do gaźnika, na palcu powinna wystąpić tłusta plama, świadczy to o tym, że karter został napełniony mieszanką. Następnie w kanały wylotowe wlewamy dwie krople paliwa, energicznwm ruchem wskazującego palca przerzucamy śmigło przez sprężynę, śmigło powinno przeskakiwać lekko, bez oporów. Regulacja silnika samozapłonowego sprowadza się do prawidłowego ustawienia sprężania i gaźnika (ilości paliwa). W związku z tym młody konstruktor może w czasie rozruchu mieć do czynienia z objawami silnika „przelanego" względnie „przesprężonego" lub połączenia obu wariantów naraz.

Obecnie podam najczęściej występujące objawy nieprawidłowej regulacji oraz zalecenia, które należy wykonać celem ich usunięcia.

1. **Silnik „przelany".** Objawy: w czasie przekręcania śmigłem wylatują z kanałów wylotowych kropelki paliwa, silnik ma tendencję do zwiększania sprężu tzn. coraz trudniej obracać śmigłem.

Zalecenie. Należy przykręcić dopływ paliwa (około 1 obrót), odkręcić śrubę regulacji sprężu o 1/3—1/2 obrotu i wydmuchać przez kanały wylotowe nadmiar paliwa.

2. **Silnik „niedolany".** Objawy: w odróżnieniu od przelanego zamiast energicznego przechodzenia przez punkt sprężu, silnik na skutek niedostatecznego smarowania nie przeskakuje płynnie przez spręż.

Zalecenie. Nalać do kanałów 2-3 krople paliwa i odkręcić iglicę o $1-1^1/_2$ obrotu.

OBJAWY WADLIWEJ PRACY SILNIKA

I. **Silnik o zbyt dużym sprężu.** W czasie pracy z kanałów wydechowych wylatują charakterystyczne smugi dymu. Silnik pracuje początkowo równo, jednak szybko się grzeje i ma tendencję do zmniejszania obrotów.

Zalecenie. Należy odkręcić śrubę regulacyjną aż do uzyskania najwyższych obrotów. Przy bardzo dużym sprężu występują objawy tzw. „kopnięcia", śmigło zamiast obrotu przez górny punkt zwrotny dochodzi do niego, zmienia kierunek, cofając się z powrotem. Bezwzględnie w takim przypadku należy silnik zatrzymać (przez zmniejszenie sprężu). Trzeba odkręcić śrubę o pełny obrót od położenia pierwotnego i ponownie rozruszać.

II. **Silnik o zbyt małym sprężu.** Silnik pracuje nierównomiernie, co można zauważyć po charakterystycznych nierównych wybuchach.

Zalecenie. Należy dokręcić śrubę regulacji sprężu aż do wyrównania obrotów. Wraz z dokręceniem śruby obroty winny wzrastać.

III. **Silnik „niedolany".** W czasie pracy z kanałów wydechowych wylatują w niewielkich odstępach czasu wraz ze spalinami smugi dymu. Obroty silnika są nierówne.

Zalecenie. Należy odkręcić dopływ paliwa aż do uzyskania równej pracy.

IV. **Silnik „przelany".** Praca równa, stosunkowo małe obroty, z kanałów wydechowych można zauważyć wylatujące nie spalone cząstki paliwa.

Zalecenie. Należy dokręcić dopływ paliwa, aż do uzyskania maksymalnych obrotów.

Oprócz wyżej wymienionych objawów nieprawidłowej pracy silnika występują połączenia poszczególnych przypadków naraz. Aby te złożone przypadki opanować, wystarczy dobrze zaznajomić się z niniejszą instrukcją.

Na zakończenie podaję poszczególne fazy rozruchu w humorystycznym ujęciu rysownika.

TAJNA MISJA NA NEPTUN

Codziennie ukazuje się na świecie wiele opowiadań i powieści o tematyce fantastyczno-naukowej. Na ich treść składają się różnego rodzaju przygody jak również niezwykłe sytuacje, z którymi spotyka się Ziemianin — człowiek naszego globu — w przestrzeni kosmicznej oraz przy zetknięciu się z nieznanymi istotami innych planet.

Opowieści fantastyczno-naukowe drukowaliśmy już wielokrotnie na łamach naszego tygodnika. W licznych jednak listach, jakie nadchodzą do naszej redakcji, Czytelnicy pasjonujący się tym zagadnieniem proszą o częstsze zamieszczanie opowieści fantastyczno-naukowych. W odpowiedzi na ich listy publikujemy opowieść J. M. Walsha, którą opracował Mirosław Szypowski pod wiele mówiącym tytułem „Tajna misja na Neptun".

Redakcja

PEWNEJ czerwcowej nocy roku 2235 statek kosmiczny „Sirus" obsługujący linię 66 na trasie Ziemia-Księżyc-Mars znajdował się na wyrzutni gotowy do startu. Kończono ostatnie przygotowania. W głośnikach kabin pasażerskich spokojny głos udzielał ostatnich wskazówek. Wszystko przebiegało zgodnie z planem. Naraz z głośników padły słowa — START-UJEMY.

Z huku atomowych silników potężne cielsko rakiety zaczęło unosić się ku górze. Ziemia zdawało się, że pada nam pod nogi i jak ogromna piłka zagłębia się w bezkresie przestrzeni. Znajdowałem się na pokładzie statku, pełniąc funkcję oficera nawigacyjnego.

Pierwszy punkt kontrolny, oddalony o 24 godziny lotu zakomunikował, że drogę mamy wolną. Zapisałem meldunek w dzienniku. W tym momencie do mojej kabiny wszedł Brent, główny oficer.

— Wszystko idzie dobrze, Grayn? — zapytał.

— Mniej więcej. Przed chwilą otrzymałem meldunek z punktu kontrolnego. W ciągu najbliższych 24 godzin nie grozi nam na kursie żadne niebezpieczeństwo.

— I znów normalny kurs Grayn?... Wiesz — zastanowił się chwilę — w dniu, w którym wylądujemy na Marsie skończę 55 lat i będzie to jednocześnie 35 rok mojej pracy w służbie kosmicznej. 35-ty rok, a dosłużyłem się tylko stopnia głównego oficera. Nie byłbym nim nawet, gdyby nie Bair, mój poprzednik, który w czasie jednego z kursów postanowił pozostać na Venus. Nie było innego kandydata na liście, więc padło na mnie. — Zamyślił się znów — Radzę ci, Grayn, rzuć tę służbę póki czas...

— I pójść, dokąd? Zresztą ciągnie mnie Kosmos — odparłem.

— Wiem. Mamy go we krwi. Sądzę jednak, że człowiek w twoim wieku ma wiele innych możliwości w tej dziedzinie. Otwarte ciągle jest zagadnienie planet niepoznanych. Możliwości, jakie stwarzają, powiedzmy dla turystyki. Słyszałem ostatnio, nie wiem ile w tym prawdy, wszak te projekty są zawsze w tajemnicy, że jeden ze statków ma wyruszyć na planetę numer OSIEM.

— Na Neptun? Sądzę, że nie ma nic ciekawego do zobaczenia. Choć, oczywiście, jest to dość zabawne postawić jako pierwszy swe nogi na obcej planecie.

— No, więc — odparł Brent — po powrocie, jeżeli nie zmienisz zamiaru, postaraj się wziąć udział w jednej z odkrywczych wypraw. Poza Neptunem są jeszcze trzy planety do zdobycia.

— Zastanowię się — odrzekłem obojętnie, nigdy bowiem nie wiadomo z kim się rozmawia, z przyjacielem czy wrogiem.

Pożegnaliśmy się. Zostałem sam. Rozpocząłem swą nocną służbę, oczywiście teoretycznie „nocną", gdyż w Kosmosie nie rozróżnia się nocy od dnia — wygodniej jest jednak odmierzać czas co 24 godziny tak jak na Ziemi. Stwierdziwszy, że wszystko odbywa się normalnie, wyszedłem z kabiny, by udać się do centrum nawigacyjnego. Zastałem tam Poltana z jego asystentem, którzy w skupieniu siedzieli nad aparaturą.

— Ach, to ty Grayn — rzekł Paltan nie odwracając wzroku od tablic. — Zamknij te przeklęte drzwi, nie mogę kontrolować przyrządów...

— Przepraszam, nie zaszedłbym gdybym wiedział, że jesteś tak zajęty.

— Uwaga — przerwał nagle Paltan — cos dla ciebie. Stacja namiarowa podaje...

Zapadła cisza. Notował szybko. Gdy skończył, zwrócił się do mnie.

— Komunikat specjalny dla wszystkich statków kosmicznych znadujących się na trasie 66. Rakieta „Syrtus" podała informację o mgławicy meteorów. Jest ona jeszcze bardzo oddalona. Ich orbita prawdopodobnie za 6 godzin przetnie nasz kurs. Podają dokładne namiary.

Wziąłem od Paltana dane i udałem się do siebie. Sprawdziłem obliczenia. Zgadzały się. Dokładnie za 6 godzin i 8 minut meteorowa mgławica znajdzie się na naszej drodze. Mieliśmy więc jeszcze czas. Wkrótce potem przyszedł mnie zmienić Bayns.

Wyszedłem z kabiny, by udać się do siebie na spoczynek. W wąskim korytarzu ujrzałem naraz szczupłą osobę podążającą w moim kierunku. Była to młoda dziewczyna, którą widziałem przed startem, rozmawiałem wówczas z moim nowym asystentem, Haskenem.

— Co pani tu robi? — zapytałem ostro. Czy pani nie wie, że pasażerom nie wolno przebywać w tej części statku?

— Doprawdy — nie wiedziałam — odparła hardo. Widocznie zabłądziłam.

Przyjrzałem jej się dokładnie. Była Ziemianką. Szczupłą, zgrabną, o ciemnych oczach.

— Pomost G znajduje się o dwa poziomy niżej — poinformowałem.

— Moja kabina nie znajduje się na pomoście G, mam apartament na pomoście B.

— To obojętne. Nie ma pani nic do robienia tutaj. Proszę, odprowadzę panią.

Nie tłumaczyła się zupełnie. Jej pewność siebie rozbroiła mnie. — Czy pan wie — wykrzyknęła naraz — że mogłabym oduczyć pana takiego tonu w stosunku do kobiet.

— Doprawdy? Musielibyśmy najpierw wrócić na Ziemię.

Uniosła dumnie głowę.

— Mój ojciec jest dyrektorem linii Międzyplanetarnych. Nazywam się Paula Fontaine.

Udałem obojętność.

— Ale oto jest już pani na pomoście B. Sądzę, że odnajdzie pani swój apartament. Chciałbym także przypomnieć pani na pożegnanie, że rakietą kierują oficerowie obsługi, a nie pasażerowie.

— Dziękuję za przypomnienie — odparła i zniknęła za drzwiami swojej kabiny.

„Smarkula" — pomyślałem zły i wróciłem do siebie. Postanowiłem zawiadomić o zajściu kapitana Jansa.

★

Godziny płynęły wolno. Według moich obliczeń mgławica meteorów winna przeciąć nasz kurs o północy. Jeśli okaże się niewielka, prawdopodobnie jej nawet nie zauważymy. Dla pewności jednak tak rozłożyłem dyżury, by znaleźć się w kabinie nawigacyjnej w momencie, gdy powinniśmy osiągnąć punkt styczny. Nie bardzo rozumiem, dlaczego udałem się tam już na godzinę wcześniej. Byłem jednak trochę zdenerwowany. Otworzyłem drzwi i stanąłem zaskoczony. Mój nowy asystent Hasken nie był sam lecz w towarzystwie... Pauli Fontain!

Odwróciła się gwałtownie. Hasken odwrócił się także, a wzrok jego przechodził ze mnie na dziewczynę.

— Ach więc — urwałem nagle, gdyż bałem się wpaść w złość. Ten młody człowiek zajmował przecież w tej chwili bardzo ważną funkcję i odpowiadał za precyzyjną aparaturę, od której zależał prawidłowy lot statku. Młoda dziewczyna z pewnością odwracała jego uwagę od pracy.

— Nie spodziewałem się pana tak wcześnie — wymamrotał Hasken.

— Nie jest pan w porządku — powiedziałem zamykając drzwi. — Odpowiada pan za rakietę. Chwila nieuwagi wystarczy, by... Zachowałem do końco zimną krew, nie uniosłem się.

— Wiem, bardzo żałuję — głos Haskena był bez barwy.

Chciałem powiedzieć więcej, gdy spostrzegłem nagle czerwony rozbłysk lampy alarmowej na tablicy sterującej. Młoda dziewczyna, która śledziła mój wzrok, zawołała:

— Już po raz drugi to tak błyska. Pierwszy raz błysnęło przed pana przybyciem.

— Do diabła! Czemu pani o tym nie powiedziała?

W jednej chwili znalazłem się przy pulpicie. Włączyłem aparaturę telewizyjną. Po chwili na zielonkawym ekranie ukazała się przestrzeń kosmiczna przed rakietą. Ujrzałem na ciemnym tle wyraźne punkty posuwające się z niebywałą szybkością w naszym kierunku. Błyskawicznie szarpnąłem dźwignię włączającą promienie odpychające... W tym samym momencie ogromny błysk oświetlił kabinę i ostry swąd uderzył mi w nozdrza. Ekran telewizyjny zgasł. Mgławica meteorów uderzyła w rakietę z szybkością równą naszej.

W ułamku sekundy zrozumiałem wszystko. Usłyszałem jednocześnie świst powietrza uchodzącego z kabiny. Rozejrzałem się dookoła. Przede wszystkim zauważyłem brak Haskena. Wstrząs musiał wyrzucić go na zewnątrz w chwili zderzenia. W kabinie było coraz chłodniej. Paula Fontain uniosła się z podłogi, nie była ranna.

— Co się stało? — zapytała głosem drżącym z przerażenia.

— Nie mogę pani teraz tego wytłumaczyć — odkrzyknąłem — czy pani nakładała kiedyś skafander kosmiczny?

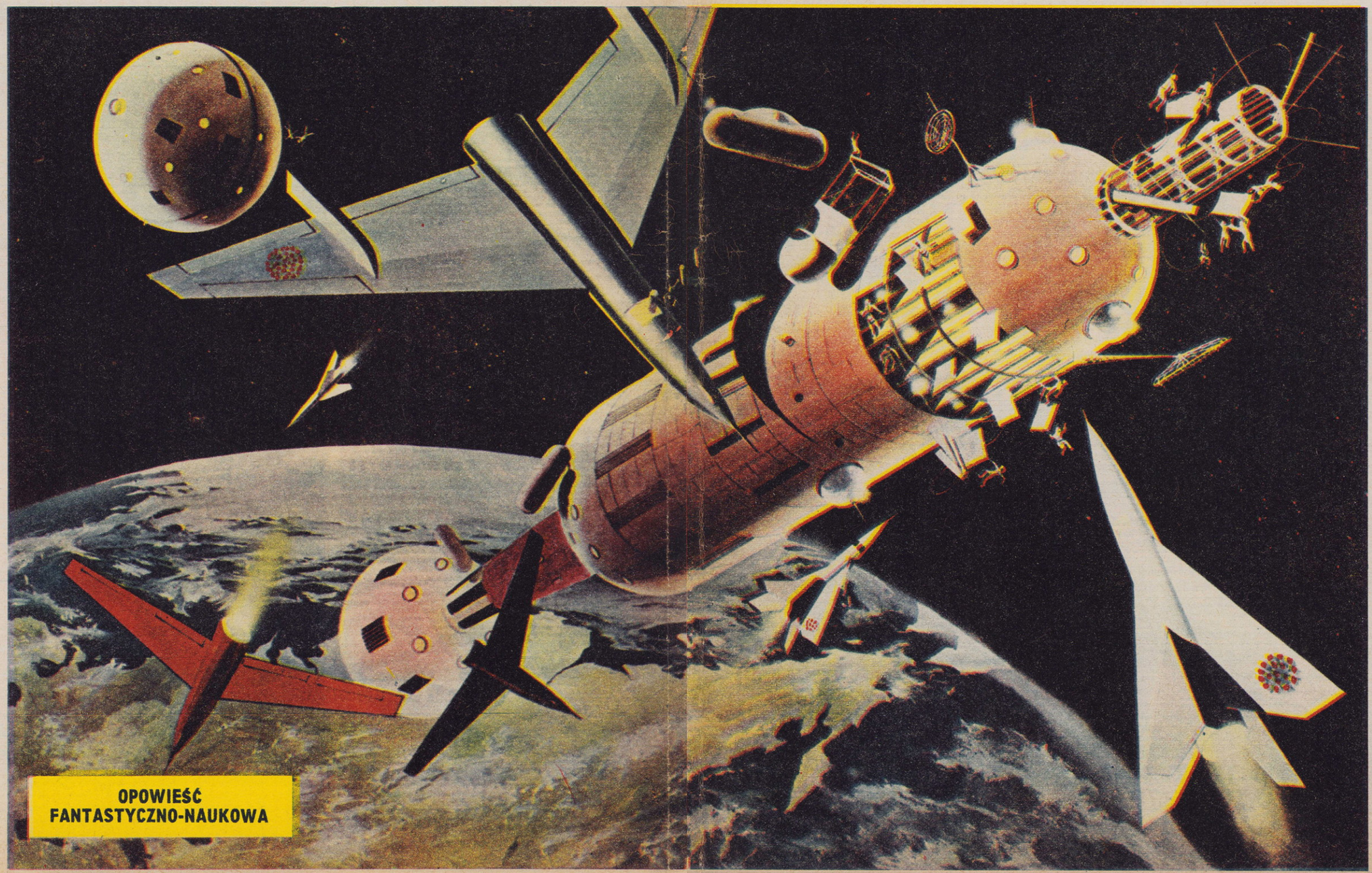
— Tak.

— Proszę natychmiast go nałożyć — to mówiąc podałem jej ubiór, który wisiał w kabinie. Sam uczyniłem to samo. Nakładaliśmy je spiesznie. Na skutek ubytku powietrza oddychać było coraz trudniej.

Gdy byliśmy już zabezpieczeni, pomyślałem o sytuacji. Na szczęście ekran telewizyjny pracujący na zapasowych bateriach pracował jeszcze, choć bardzo już słabo.

— To, co teraz ujrzałem, przeraziło mnie.

Na skutek zderzenia z meteorami nastąpić musiała eksplozja silników i „Sirus" rozpadł się na wiele części. Widziałem je teraz poruszające się za nami po lewej i po prawej stro-



OPOWIEŚĆ FANTASTYCZNO-NAUKOWA

nie. Nasza kabina nawigacyjna znajdowała się w przodzie statku, pędziła teraz tak jak tamte kawały materii w nieskończoną kosmiczną przestrzeń.

Sytuacja była beznadziejna. Pozostało nam 12 do 15 godzin życia. Cała reszta załogi wraz z pasażerami zginęła z pewnością na skutek eksplozji silników. Poszedłem do aparatury. Zapasowe baterie działały jeszcze. Nadałem sygnał SOS, mając minimalną nadzieję na jego skuteczność.

Paula obserwowała mnie milcząc. Zdawała sobie być może sprawę, że była jedną z przyczyn tej kosmicznej tragedii. Gdyby nie jej obecność w kabinie nawigacyjnej, Hasken z pewnością w porę spostrzegłby alarmowe sygnały i można by było uniknąć niebezpieczeństwa. Postanowiłem przeszukać tę część statku, w której się znajdowaliśmy w nadziei, że znajdę gdzieś zapasowe butle z tlenem, by choć w ten sposób przedłużyć czas, jaki nam został do końca... Znalazłem — lecz tylko jedną...

Postanowiłem nie mówić o tym Pauli. Gdy wróciłem do kabiny, zapytała mnie nagle:

— Czy możemy mieć nadzieję?

— Nie — odparłem szczerze.

Milczała. Godziny płynęły wolno. W pewnej chwili przysunąłem się do niej i raptownie, tak by nie miała czasu się bronić, podłączyłem zapasową butlę tlenu do jej aparatu. Zorientowała się za późno. Była wściekła.

— Jest pan niemożliwy, cenię jednak pańską szlachetność. Daje mi pan większą szansę, lecz... — to mówiąc otworzyła zapasowy zawór i nim zdążyłem jej dopaść, wypuściła całą zawartość tlenu z zapasowej butli.

— Teraz mamy równe szanse.

Czas mijał. Siedzieliśmy w milczeniu przytuleni do siebie. Oddychanie stawało się coraz trudniejsze. Widziałem przez szybę hełmu, że i Paula oddycha ciężko. Objąłem ją ramieniem, nie broniła się. Powiedziała cicho:

— Muszę zapłacić za moje wszystkie błędy.

Czuliśmy wyraźnie oboje, że zbliża się koniec. Głowa ciążyła mi niczym ogromna ołowiana kula. Straciłem przytomność...

*

Z trudem przychodziłem do siebie. Usłyszałem nad sobą wyraźny głos:

— Do diabła. Nie możemy teraz się ich pozbyć.

— Bądź cicho — mówił drugi — Może nas słyszeć. Wraca mu przytomność.

Otworzyłem oczy. Znajdowałem się w kabinie kosmicznego statku, poznałem to od razu. Przy mnie stało dwóch nieznanych mi osobników.

— Gdzie ja jestem? — wypowiedziałem słabym głosem.

Jeden z nich nachylił się nade mną:

— Ocaliliśmy was w ostatnim momencie. Tlen wam się skończył.

— Gdzie jest dziewczyna? — zapytałem, nie widząc jej w tym pomieszczeniu.

— Czuje się zupełnie dobrze — odparł jeden z nich — Miała pewnie więcej od was tlenu, lub mniej go zużyła.

— Żyje więc! — Wykrzyknąłem.

— I jest już na nogach — odparł jeden z nieznajomych — Zobaczy ją pan później.

— Gdzie się znajduję? — ponowiłem swoje pierwsze pytanie.

— Na pokładzie statku kosmicznego „Ikar" — odparł niższy z nieznajomych — Jestem jego kapitanem, nazywam się Rifflin.

Podałem swoje nazwisko i funkcję jaką pełniłem na „Sirusie".

— Będzie pan nam potrzebny — stwierdził Rifflin. Znajdujemy się w drodze do dość odległej planety. Podróż odbywamy na specjalne polecenie Rady Trzech Planet. Utrzymana jest ona w ścisłej tajemnicy, tak, że o uratowaniu was i o tragedii rakiety „Sirus" nie możemy podać żadnej informacji na Ziemię. Czy zgodzi się pan wejść w skład naszej załogi? Oficer nawigacyjny to prawdziwy skarb dla nas.

Nie miałem wprawdzie innego wyboru. Odparłem jednak dopiero po namyśle:

— Zgadzam się. Jak tylko powrócę do pełni sił.

— Oczywiście — odrzekł kapitan Rifflin. — Zostawimy więc teraz pana w spokoju. Po chwili zniknęli obaj za drzwiami kabiny.

Leżałem już dość długo, gdy naraz otworzyły się drzwi i ukazała się w nich Paula. Wyglądała dobrze. Powiedziałem jej to, czego dowiedziałem się od kapitana statku. Zmartwiła się bardzo.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

NOWOŚCI NAUKI I TECHNIKI

LOTNICTWO A KORONA SŁONECZNA

ZNANĄ jest rzeczą, że atmosfera naszej planety bardzo przeszkadza we wszelkich obserwacjach astronomicznych. Nic więc dziwnego, że astronomowie chętnie korzystają z aparatów latających w celu wynoszenia swych przyrządów badawczych jak najbliżej ku granicy atmosfery. Lotnictwo wykorzystuje się do celów astronomicznych szczególnie intensywnie w czasie całkowitych zaćmień Słońca, gdyż można się wówczas zabezpieczyć przed ewentualną niepogodą, wznosząc się ponad powłokę mgieł czy chmur. Postąpiono tak w czasie pamiętnego zaćmienia Słońca 30 czerwca 1954 r., kiedy pogoda w Europie niezbyt dopisała. Fotografie wykonane wówczas przez astronomów angielskich z samolotów lecących na wysokości około 10 km wykazały niespodziewanie, że korona słoneczna (najbardziej zewnętrzna część atmosfery Słońca) sięga aż do odległości 43 mln km od Słońca, czyli na 1/3 drogi ku Ziemi, a być może jeszcze dalej! Nie jest więc wykluczone, że tak zwane świecenie zodiakalne, od dawna już znane przez astronomów, stanowi po prostu przedłużenie korony słonecznej.

A. M.

NAUKA W WALCE Z WYPADKAMI

SREBRZYSTY samolot rolniczy wystartował z lotniska w Lubbock w stanie Texas (USA). Na wysokości około 20 metrów silnik nagle zaczął odmawiać posłuszeństwa i samolot mimo wysiłków pilota runął na ziemię.

Świadkowie wypadku przybiegli pospiesznie na miejsce katastrofy. Okazało się jednak, że spod zdruzgotanego doszczętnie samolotu pilot wydobył się sam bez niczyjej pomocy. Doznał on tylko silnego wstrząsu i był obsypany ziemią, natomiast żadnych obrażeń cielesnych nie odniósł, poza zwichnięciem palca.

Swoje ocalenie pilot zawdzięczał w dużym stopniu amerykańskiemu instytutowi do badań wypadków lotniczych (AVCIR). Instytut ten powstał kilka lat temu w mieście Phoenix z inicjatywy uniwersytetu Cornell. Korzysta on z dotacji finansowych przemysłu lotniczego, wojska oraz służby zdrowia USA. Jego zadaniem jest studiowanie przyczyn i skutków wypadków lotniczych oraz udzielanie przemysłowi lotniczemu praktycznych wskazówek jak należy budować samoloty, aby mogły bezpiecznie latać, a w przypadku awarii rozbić się bez narażenia na śmierć lub kalectwo załogi i pasażerów.

Zdaniem AVCIR, ludzie na ogół odznaczają się dużą odpornością na uderzenia i wstrząsy, co znajduje potwierdzenie w licznych wypadkach. Doświadczenie wykazało, że rozbicie się samolotu o ziemię niekoniecznie musi spowodować śmierć znajdujących się w nim osób, jeśli przy konstruowaniu samolotu będą przestrzegane warunki niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Częstą przyczyną śmierci pasażerów znajdujących się w kabinie rozbitego samolotu jest to, że zostali wyrzuceni ze swych miejsc i doznali urazów.

Na wniosek AVCIR wnętrza samolotów pasażerskich w wielu przypadkach zmieniono przez umieszczenie półek bagażowych opartych na podłużnicach z materiału lekkiego i elastycznego. Poza tym dla zmniejszenia ryzyka uderzenia pasażera głową o fotel znajdujący się przed nim, fotele w wielu samolotach są tak zbudowane, że ich oparcia przesuwają się naprzód w czasie wypadku.

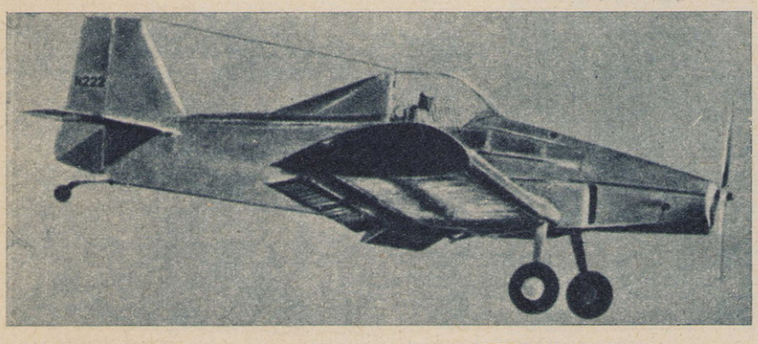
Myślą przewodnią AVCIR jest usunięcie z samolotu wszelkich przedmiotów, które w razie wypadku mogą kogoś zabić lub zranić. Ta właśnie koncepcja została zrealizowana w konstrukcji samolotu rolniczego, który to, jak wspomnieliśmy na wstępie, uległ wypadkowi, natomiast pilot wyszedł z katastrofy żywy i cały.

Dokładna analiza skutków wypadku potwierdziła słuszność tej koncepcji. Przede wszystkim sama konstrukcja kadłuba była tak pomyślana, aby w razie wypadku pilot znajdował się na „wysepce bezpieczeństwa". Konstrukcja została wzmocniona, by mogła przeciwstawić się przeciążeniom rzędu 40 g. Kadłub samolotu wytrzymał zderzenie z ziemią przy prędkości 120 km/h.

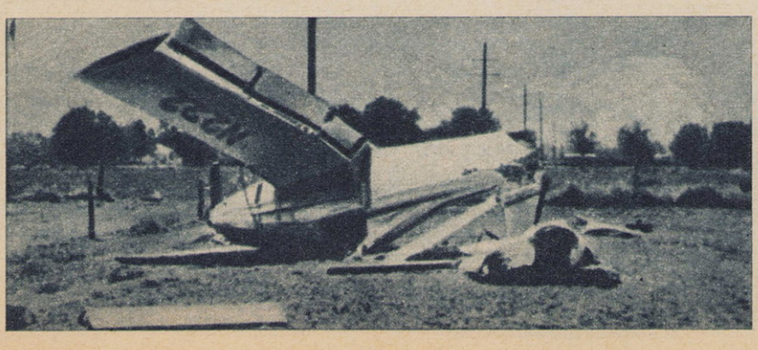
Drugim ważnym elementem zwiększającym bezpieczeństwo pilota była silnie wzmocniona konstrukcja kozła przeciwkapotażowego, co miało na celu zabezpieczenie głowy pilota w przypadku gdyby samolot przewrócił się do góry kołami.

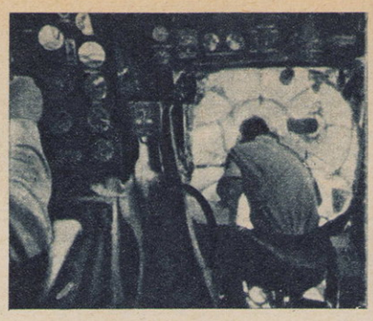
Niezależnie od zastosowanych w samolocie kilku innych elementów zwiększających bezpieczeństwo, pilot korzystał z dwóch pasów, z których jeden był wyposażony w specjalny zamek zamykający się samoczynnie, gdy przeciążenie przekroczy 3 g.

B. ZAWISTOWSKI



Wyżej: Samolot rolniczy opracowany wg zaleceń AVCIR. Niżej: Tenże samolot po prawdziwym wypadku, z którego pilot wyszedł cało.





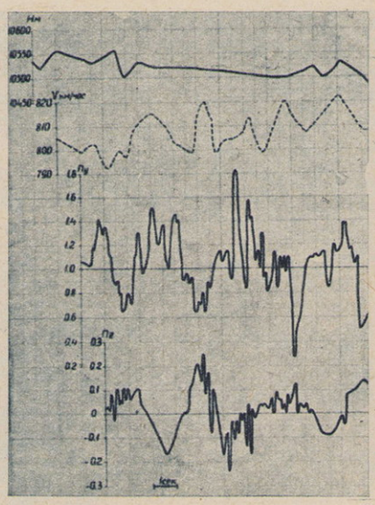
W kabinie samolotu-laboratorium Tu-104

BURZA I SAMOLOT

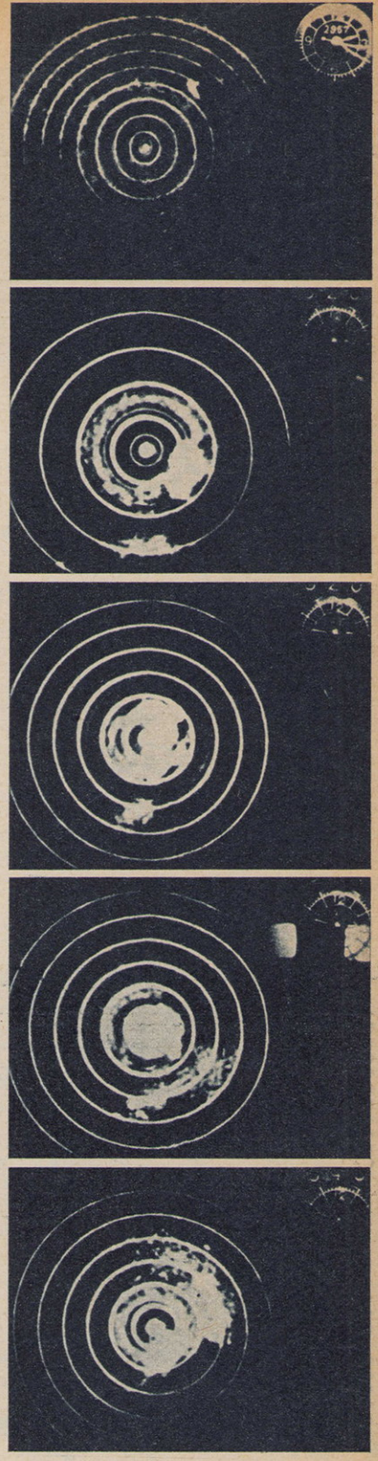
Uczeni radzieccy z Instytutu Naukowo-Badawczego Lotnictwa Cywilnego oraz geofizycy dokonali ciekawego lotu burzowego na samolocie odrzutowym Tu-104, przekształconym w latające laboratorium. Podczas lotu dokonywano pomiarów obszarów temperaturowych, wiatru i elektryczności atmosferycznej, a także określono współrzędne położenia i ruchów frontu burzowego.

Chmura burzowa sięgała do wysokości ponad 13 km. Lot był niezwykle trudny. Samolot nieustannie rzucało (nagłe zmiany wysokości były rzędu kilkuset metrów). W pewnej chwili na powierzchni samolotu pojawiło się niezwykle wysokie napięcie — ponad milion woltów. Samolot był roziskrzony, a łączność radiowa z Ziemią — przerwana.

Bezpośredni lot badawczy w chmurze burzowej trwał 200 sekund. Przy okazji samolot Tu-104 pomyślnie przeszedł próbę wytrzymałości, poddany potężnym przeciążeniom. Wyniki pomiarów są obecnie opracowywane.

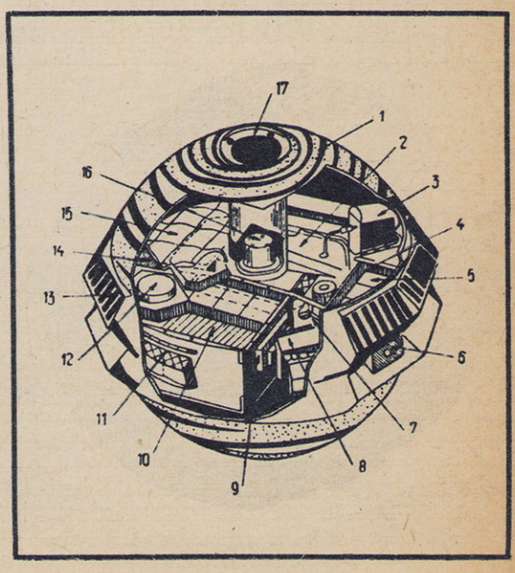


Zapis lotu, od góry: 1 — zmiany wysokości, 2 — zmiany prędkości, 3 i 4 — przeciążenia samolotu w płaszczyznach pionowej i poziomej.



Obraz burzy na ekranie radiolokatora. Od góry: 1 — chmura burzowa w odległości 80 km, 2 — chmura w odległości 18 km, 3 — samolot wchodzi w chmurę, 4 i 5 — samolot przebija chmurę i wychodzi z niej.

Sztuczny satelita nawigacyjny „TRANSIT"



Tak wygląda wnętrze sztucznego satelity nawigacyjnego „Transit" (USA): 1 — antena spiralna, 2 — obwody sprzężenia antenowego, 3 — czujnik podczerwieni, 4 — generator w. cz., 5 — akumulatory kadmowoniklowe, 6 — ciężarki regulujące obroty satelity, 7 — urządzenie do zrzutu ciężarków, 8 — zespół telemetryczny, 9 — nadajniki, 10 — akumulatory srebrowo-cynkowe, 11 — wsporniki nylonowe, 12 — odbiornik poleceń, 13 — zespół baterii słonecznych, 14 — osłona przeciw promieniowaniu, 15 — osłona przeciwtermiczna, 16 — powłoka, 17 — pierścień łączący.

POCZTA LOTNICZA

ZDOBYWAMY ZAWÓD LOTNICZY

Włodzimierz Sekuła — Gliwice woj. katowickie, Edward Grabarz — Brzoza Królewska, woj. rzeszowskie, Zdzisław Kozek — Domaradz, woj. rzeszowskie, Kazimierz Twarowski — Starachowice, woj. kieleckie, Jan Malik — Lubrza, woj. zielonogórskie, Kazimierz Ożarek — Kożuchów, woj. zielonogórskie, Piotr Herba — Połczyn-Zdrój, woj. koszalińskie, Tadeusz Oleszczuk — Biała Podlaska, woj. lubelskie, Jan Stępień — Raszyn, woj. warszawskie. Na życzenie wymienionych tu naszych Czytelników podajemy kilka danych dotyczących szkół, w których można zdobyć lotniczy zawód.

TECHNICZNA SZKOŁA WOJSK LOTNICZYCH

Absolwenci Zasadniczych Szkół Zawodowych, lub posiadający wykształcenie w zakresie 9—10 klas szkoły ogólnokształcącej, jeśli mają za sobą kilkuletnią praktykę w zawodzie mechanika-kierowcy, ślusarza, tokarza, elektryka itp. mogą się starać o przyjęcie do Technicznej Szkoły Wojsk Lotniczych. Jest to szkoła podoficerska tylko dla odbywających zasadniczą służbę wojskową. Kandydaci do tej szkoły (muszą to być poborowi lub ochotnicy do odbycia zasadniczej służby wojskowej) powinni na jednej z komisji poborowych zgłosić chęć wstąpienia do TSWL i przedłożyć jednocześnie odpowiednie dokumenty. O tym jednak czy kandydat zostanie przyjęty, decyduje wyłącznie komendant WKR, któremu podlega poborowy, (poszczególne WKR-y otrzymują ograniczoną ilość miejsc dla kandydatów do TSWL). Ukończenie tej szkoły daje kwalifikacje mechanika lotniczego, które pogłębia się jeszcze w wojsku, pracując bezpośrednio przy obsłudze samolotów na jednym z lotnisk wojskowych. Kwalifikacje te po wyjściu z wojska upoważniają do starania się o pracę mechanika lotniczego w aeroklubach i w przemyśle.

TECHNICZNA OFICERSKA SZKOŁA WOJSK LOTNICZYCH

Absolwenci techników i liceów ogólnokształcących lub innych szkół zapewniających maturę mogą się starać o przyjęcie do Technicznej Szkoły Wojsk Lotniczych im. gen. W. Wróblewskiego w Oleśnicy. Kandydaci do tej szkoły muszą odpowiadać takim samym warunkom jak kandydaci do pozostałych oficerskich szkół zawodowych tzn.: stan wolny, nieprzekroczenie 24 lat życia, odpowiednia zdolność fizyczna i psychiczna do służby wojskowej (kat. „A") oraz świadectwo dojrzałości (matura).

Ukończenie Technicznej Oficerskiej Szkoły Wojsk Lotniczych daje stopień oficerski oraz dyplom technika konstrukcji i eksploatacji samolotów lub uzbrojenia lotniczego czy też osprzętu samolotowego. Program trzyletniej nauki w TOSWL, oprócz przedmiotów ogólnowojskowych, obejmuje także przedmioty zawodowe jak teoria silników, budowa samolotów, samolotowych urządzeń fotograficznych, szkolenie samochodowe, elektrotechnika, rysunek techniczny, materiałoznawstwo i wytrzymałość materiałów i inne. Egzaminy wstępne do TOSWL zdaje się w końcu sierpnia z matematyki — pisemny i ustny, z fizyki — ustny oraz poddanym się jest próbie sprawności fizycznej i badaniom psychofizycznym.

Uwaga! Tegoroczni absolwenci, którzy na świadectwie maturalnym uzyskają z matematyki i fizyki oceny nie niższe niż dobre, zwolnieni będą w TOSWL z egzaminów wstępnych z tych przedmiotów.

Dokładnych danych dotyczących przyjęć tak do TSWL jak i do TOSWL oraz pozostałych szkół oficerskich udzielają wszystkie komendy WKR i WKW.

ODPOWIEDZI RÓŻNE

Maksymilian Kazimierczak — Warszawa, Jan Nowak — Słocina, woj. rzeszowskie, Albin Radecki — Olsztyn. W sprawie szkolenia spadochronowego i ewentualnej służby w wojskach powietrzno-desantowych radzimy się zwrócić do najbliższych Wam aeroklubów regionalnych. Podajemy adresy najbliższych dla Was aeroklubów: **Warszawa — ul. Miedzeszyńska 4, Rzeszów — Pl. Wolności 2, Olsztyn — Lotnisko Dajtki.**

BALONY PARSEVALA

W pierwszych latach XX wieku balony sterowe konstrukcji majora von Parsevala należały do najpopularniejszych statków latających Europy. Wśród wszystkich współczesnych sterowców konstrukcji miękkiej wyróżniały się one pomysłowym i starannym rozwiązaniem konstrukcyjnym.

Kształt powłoki balonów Parsevala opracowany został przy współudziale słynnego aerodynamika Prandtla. Powłoka zawierała wewnątrz dwa tzw. balonety czyli pojemniki gazu, których siła nośna była regulowana przez załogę z gondoli. Podnosiło to zwrotność balonu i umożliwiało wyjątkowo strome wznoszenie i opadanie. Gondola była zawieszona pod powłoką na systemie lin stalowych, w taki sposób, że mogła się po nich przetaczać na posiadanych rolkach do przodu lub do tyłu. Umożliwiało to ustawienie gondoli w każdej sytuacji na linii działania wypadkowej siły nośnej balonu i zapobiegało niepożądanym oscylacjom balonu w przestrzeni. Lot balonów Parsevala był niezwykle spokojny i stateczny.

Gondola zawierała w części przedniej otwarte pomieszczenia załogi, a w części tylnej — pomieszczenie silnikowe i śmigło pchające. Charakterystyczne dla balonów Parsevala było połączenie gondoli z powłoką grubym przewodem służącym do sterowania wyporem balonetów. Interesującym szczegółem jest to, że śmigła konstrukcji Parsevala miały skok nastawny (oczywiście w stanie nieruchomym), umożliwiający nawet „wsteczny bieg" balonu.

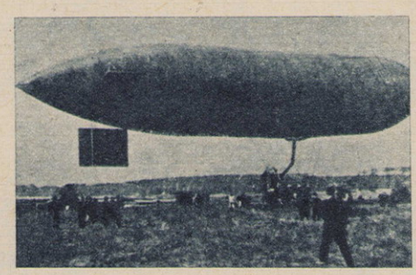
W r. 1911 w użyciu znajdowały się 22 balony tego typu. Jeden z nich „L.P.VII" był w służbie dowództwa armii rosyjskiej.

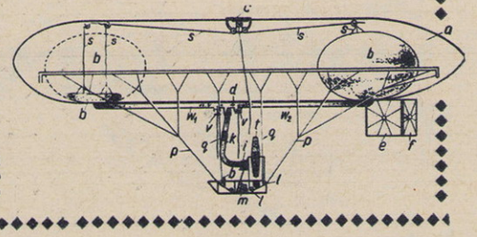
Balony Parsevala budowane były w różnych wielkościach. Najmniejszą pojemność — 1200 m³ — miał balon sportowy P.VI wyposażony w silnik Daimler 25 KM. Największą pojemność — 6700 m³ — miał zbudowany w roku 1910 L.P.VII, którego napęd stanowiły 2 silniki N.A.G. po 110 KM. Długość L.P.VII wynosiła 70 m, średnica cylindrycznej części powłoki 13 m. Gondola długości 10 m mieściła 16 pasażerów. Balon rozwijał max. prędkość 54 km/h. Zasięg jego był równy 500 km.

(RW)

Schematyczny rysunek balonu Parsevala

a — powłoka; b — balonety (pojemniki gazu), przedni prawie pusty, tylny pełny; c — klapa; s — liny łączące balonety z klapą; e — statecznik kierunkowy; f — ster; m — silnik; t — śmigło; i — wentylator; k — przewód; v — zawory wylotowe powietrza; d — przepustnice sterujące dopływ powietrza do balonetów; p — skośne liny nośne gondoli; l — rolki gondoli; q — pionowe liny nośne gondoli; h — koło sterowe; wlw2 — przewody powietrzne do balonetów.





NORMY CZASU PRACY I WYPOCZYNKU PERSONELU LATAJĄCEGO (4)

mgr TADEUSZ USZYŃSKI

Zarządzenie przewiduje, że w razie wykonywania lotów w lotnictwie komunikacyjnym na samolotach o różnym napędzie stosuje się miesięczną i roczną ilość godzin przewidzianą dla załóg na samolotach tłokowych, to znaczy — wyższą. Jednak wówczas, jak już zaznaczyłem wyżej, czas wykonywania czynności lotniczych w powietrzu na samolocie turbośmigłowym lub odrzutowym zalicza się w wymiarze o 50% większym od rzeczywistego.

Postaram się zilustrować powyższe przepisy przykładami.

1. Pilot w lotnictwie komunikacyjnym wystartował do lotu o godz. 20, a wylądował o godz. 2. Do czasu lotu w godzinach 22—2 dolicza mu się do każdej godziny 20 minut, tj. ogółem 80 minut. Ponieważ czas czynności przed startem wyniósł 1 godzinę, a po locie 0,5 godz., ogólny czas czynności lotniczych zaliczony mu zostanie w wysokości 8 godz. 50 minut. Gdyby lot ten był wykonany na samolocie odrzutowym w składzie załogi 2 pilotów i 2 członków załogi, nastąpiłoby przekroczenie normy o 50 minut.

2. Pilot w lotnictwie gospodarczym wykonywał loty w celu zwalczania stonki ziemniaczanej. Loty były wykonywane na wysokości 30 m nad powierzchnią ziemi. Ogólny czas lotów w danym dniu wyniósł 5 godzin. Norma czasu lotów w tym dniu została wyczerpana, gdyż po doliczeniu 20 minut do każdej godziny czas lotów (ogólny w danym dniu) wyniósł 6 godzin, czyli pokrył całkowicie normę.

3. Pilot w lotnictwie komunikacyjnym wykonywał loty na samolotach o różnym napędzie. Ogółem wykonał w okresie od 1 kwietnia do 31 października 100 godzin lotów, w tym na samolotach turbośmigłowych 10 godzin. Ilość ta została zaliczona w wymiarze o 50% większym, t.j. jako 15 godzin. W ten sposób zaliczono mu ogółem 115 godzin, czyli mniej o 5 godzin od normy.

4. Przyjmując przykładowo, że w jakimś miesiącu jest 22 dni robocze i 4 robocze soboty, otrzymamy najwyższą dopuszczalną w takim miesiącu dla członka personelu latającego ilość godzin pracy w wysokości 200 godzin. Od tej ilości 200 godzin odliczona być powinna ilość godzin wynikająca z pomnożenia ilości pełnych dni nieobecności w pracy danego członka personelu lotniczego przez odpowiednią ilość godzin. Np., jeśli instruktor nie był w tym miesiącu w pracy 3,5 dnia, w tym jedną sobotę, to od ustalonej, jak wyżej, dla danego miesiąca najwyższej dopuszczalnej ilości godzin pracy 200 godzin pracy odlicza się 22 godziny, gdyż nieobecności krótszej niż jeden dzień roboczy nie należy brać pod uwagę. Czyli ogólny czas wykonywania czynności lotniczych dla tego instruktora w tym miesiącu powinien być ograniczony do 178 godzin i ponad tę ilość godzin dany instruktor nie może być zatrudniony przy czynnościach lotniczych.

(Należy tu zaznaczyć, że wprowadzając obowiązek odliczania dni nieobecności w pracy do zarządzenia, autorzy tego zarządzenia kierowali się dążeniami do zapobieżenia tzw. odpracowywaniu tych dni w inne dni, gdyż mogłoby to doprowadzić do przeciążenia pracą w te inne dni).

NORMY WYPOCZYNKU

Zarządzenie ustala, że członek personelu latającego (niezależnie od rodzaju lotnictwa) może przystąpić ponownie do wykonywania czynności lotniczych, jeżeli wypoczynek po okresie wykonywania przez niego takich czynności wynosi co najmniej 10 nieprzerwanych godzin.

Tak np., jeżeli pilot wykonał lot i zakończył inne czynności związane z lotem lub inne czynności lotnicze na ziemi i wyczerpał normę na daną dobę o godz. 20, to do ponownego wykonywania czynności lotniczych (np. czynności związanych z nowym lotem) nie może przystąpić wcześniej, jak o godz. 6 rano następnego dnia.

Praktycznie oznacza to, że nie wolno pilota zwalniać ze służby na okres mniejszy niż 10 godzin. Przerwy krótsze (z wyjątkiem ustanowionych dla pilotów komunikacyjnych w § 6 zarządzenia) zalicza się do ogólnego czasu wykonywania czynności lotniczych.

Jeśli jednak nieprzerwane wykonywanie czynności lotniczych poprzedzających ponowne podjęcie czynności lotniczych trwało więcej niż 10 godzin, to wypoczynek powinien trwać nieprzerwanie:

1) tyle, ile trwało nieprzerwane wykonywanie czynności lotniczych, np. 14 godzin, o ile dany członek ma wypoczywać w miejscu zamieszkania.

2) lub co najmniej połowę czasu trwania nieprzerwanych czynności lotniczych, jeżeli ma wypoczywać na lotnisku tranzytowym lub w innym miejscu poza miejscem zamieszkania.

Tak np. w lotnictwie komunikacyjnym, jeśli nieprzerwane wykonywanie czynności w związku z lotem na samolocie o napędzie odrzutowym zajęło czasu 16 godzin (przy dwóch kompletnych załogach) to, jeśli członek takiej załogi wypoczywa w miejscu zamieszkania, czas wypoczynku powinien wynieść również co najmniej 16 godzin, a jeśli na lotnisku poza miejscem zamieszkania — połowę tego czasu, tj. 8 godzin. Ale ponieważ, jak zaznaczono wyżej, wypoczynek nie może trwać mniej niż 10 godzin, więc i w tym przypadku czas wypoczynku musi trwać co najmniej 10 godzin.

Przykładowo powinno to wyglądać mniej więcej tak:

Załoga wystartowała o godz. 8 rano. Czynności przed startem zajęły 1 godz. czyli zaczęły się o godz. 7. Lot trwał 10 godz. z przerwą na lotnisku tranzytowym 2 godz. Czynności po zakończeniu lotu — 1/2 godz. Przerwa na lotnisku tranzytowym powinna być zaliczona jako oczekiwanie na lot. Ogólny czas nieprzerwanego wykonywania czynności lotniczych wyniósł więc 13 godz. 30 min., zakończyły się więc one o godz. 20 min. 30 w miejscu położonym poza miejscem zamieszkania członków załogi. Zgodnie z przepisami zarządzenia wypoczynek powinien trwać co najmniej 10 godz. i podjęcie przez tę załogę ponownych czynności lotniczych nie może nastąpić wcześniej niż o godz. 6 min. 30 następnego dnia. Gdyby to był lot powrotny i miejscem wypoczynku byłoby miejsce zamieszkania, to czas wypoczynku powinienby wynieść tyleż, ile trwało wykonywanie czynności lotniczych, tj. 13 godz. 30 min., a podjęcie ponowne czynności lotniczych mogłoby nastąpić dopiero o godz. 10 następnego dnia.

(c. d. n.)

WKŁ

WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 25-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"

Tygodnik lotniczy i astronautyczny

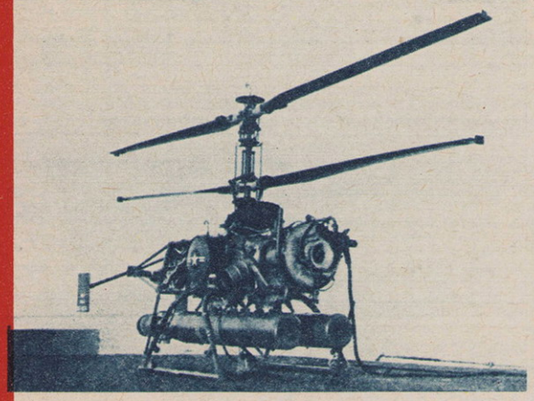
Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 6 88 41

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — JERZY ZAREBSKI; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI
Oprac. graficzne: STANISŁAW KOPF Red. techniczny: IRENA BĄKOWICZ

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 26 zł; półrocznie — 52 zł; rocznie — 104 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa. ul. Miedziana.
PODPISANO DO DRUKU 12. IV. 1963 r. Zam. 2518/C L-91

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

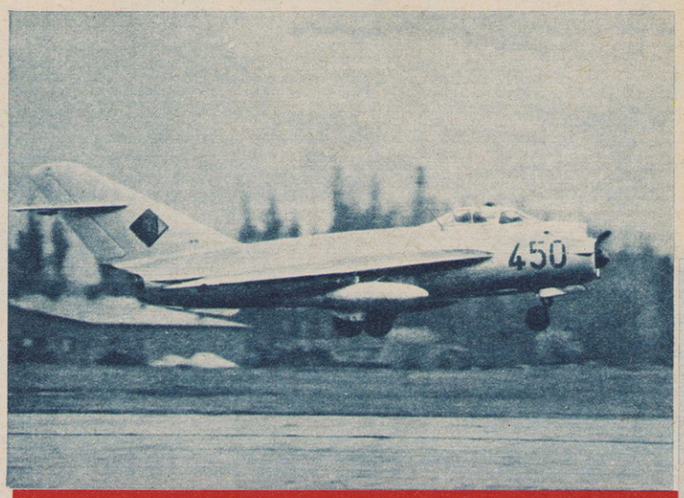
PRZECIW OKRĘTOM PODWODNYM



Serię prób w locie ukończył bezpilotowy, zdalnie kierowany śmigłowiec DASH, przeznaczony do zwalczania okrętów podwodnych. Na zdjęciu: Śmigłowiec DASH na pokładzie niszczyciela amerykańskiego, uzbrojony w dwie torpedy.

Foto: „The Illustrated London News" (4)

MYŚLIWCE NRD

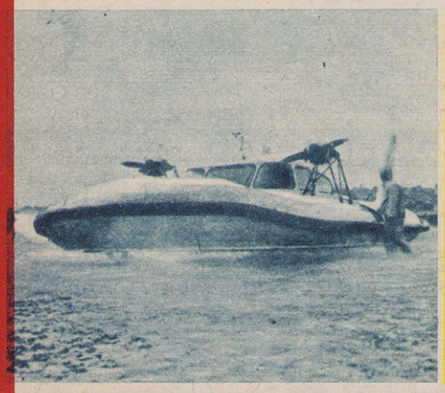


Jeden z myśliwców odrzutowych lotnictwa wojskowego Niemieckiej Republiki Demokratycznej startuje do lotu ćwiczebnego.

Foto: „Aero-Sport"

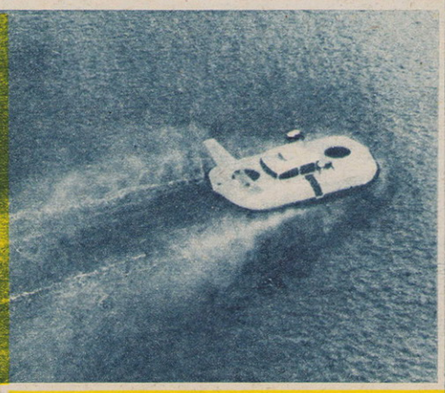
NAJLEPIEJ TAK!

38-metrowy stary komin fabryki w Cottbus (NRD) niebezpiecznie przechylił się w górnej swej części, pod wpływem silnego wiatru. Zdecydowano natychmiast rozebrać część komina. Na zdjęciu: śmigłowiec Mi-1 opuszcza na lince robotnika. Foto: NBI

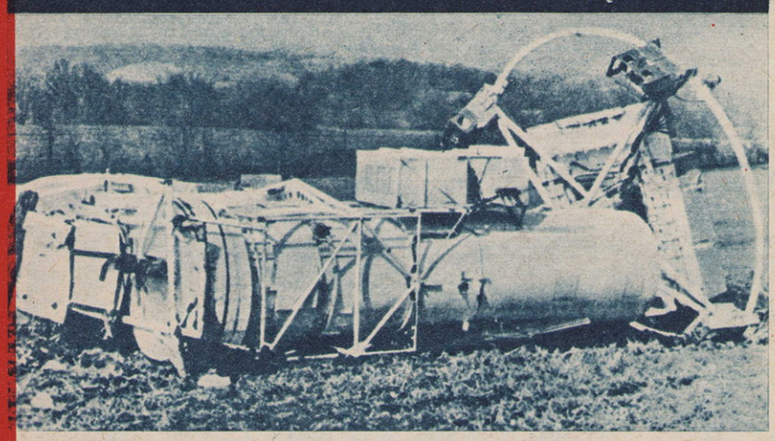


PODUSZKOWIEC W AKCJI

Jednym z rodziny angielskich pasażerskich poduszkowców-ambfibii jest CC-2, zbudowany przez firmę Britten-Norman. Na zdjęciu: CC-2 podczas rozruchu turbin — na wysokości kilkunastu centymetrów nad płaszczyzną plaży. Obok: CC-2 w locie nad powierzchnią morza.



PO POWROCIE NA ZIEMIĘ

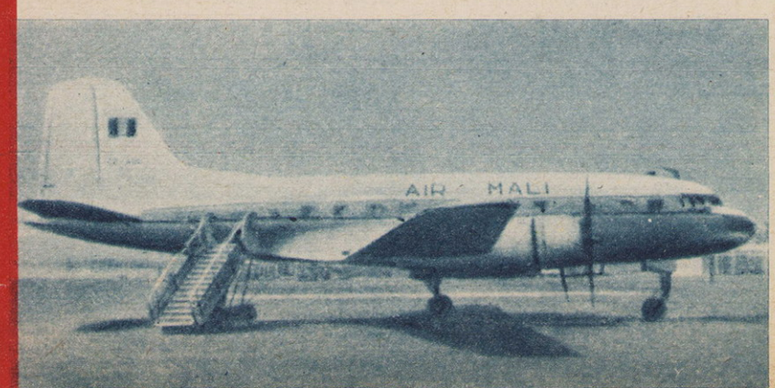


Amerykanie wypuścili na wysokość 25 km olbrzymi balon, pod którym był podwieszony zasobnik z aparaturą naukową. Specjalny teleskop dokonał zdjęć Marsa. Stwierdzono m. in., że na tej planecie nie ma wody. Na zdjęciu: Zasobnik w moment po powrocie na Ziemię przy pomocy spadochronu.

IŁ-14 POD NIEBEM ARFYKI

Pomiędzy Dakarem (Senegal) i Bamako (Mali) kursują samoloty Il-14 linii lotniczych „Air Mali". Na zdjęciu: Il-14 „Air Mali" na lotnisku w Dakarze.

Foto: „The Aeroplane and Commercial Aviation News"



bez słów